

**STUDI TENTANG PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS DI RUMAH SAKIT  
UMUM DAERAH KAB. BARRU**



**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM) Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Program Studi Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh

**Y A H A R**

**70200107039**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
2011**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan penuh kesadaran, penyusunan yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya penyusun sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Gowa, September 2011

**Y A H A R**  
NIM: 70200107039



## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Berbagai hambatan dan kesulitan penulis hadapi selama penyusunan skripsi ini, mulai dari persiapan sampai penyelesaian penulisan. Namun dapat teratasi berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak, serta tidak lepas dari pertolongan Yang Maha Rahman dan Rahim. Oleh karena itu, sudah sepatutnya penulis menghaturkan ucapan terima kasih kepada:

1. Kepada kedua orangtua: Ibunda I sanang dan Ayahanda ABD Rahman (Almarhum) atas do'anya dan jerih payahnya dalam mengasuh dan membesarkan saya dengan penuh pengorbanan, kesabaran, dan keikhlasan serta saudara-saudara saya yang telah memberikan dukungan moril dalam penyelesaian pendidikan ini. semoga Allah Swt melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka. Amin!
2. Bapak Prof. DR. H. A Qadir Gassing HT. MS. Rektor Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
3. Bapak Prof. DR. H. Ahmad M Sewang M.A. Dekan fakultas ilmu kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

4. Para Pembantu Dekan, Staf Dosen dan Staf Administrasi Fakultas Ilmu Kesehatan, yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis menempuh kuliah.
5. Ibu Andi Susilawaty S.si., M.Kes. selaku Ketua Jurusan Kesehatan masyarakat, yang telah banyak memberikan ilmu dan nasihatnya dan arahan selama menempuh pendidikan di bangku kuliah sampai selesai.
6. Ibu Fatmawaty Malappiang, SKM, M.kes selaku pembimbing 1 yang telah memberikan arahan, masukan dan nasehat sehingga skripsi ini telah terselesaikan dengan baik.
7. Bapak Muhammad Fais Satrianegara, SKM, MARS., selaku pembimbing II penulis, yang telah banyak memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini serta banyak membantu selama perkuliahan.
8. Bapak Ruslan La Ane SKM, MPH. selaku penguji I dan Bapak Drs Syamsul Bahri, Msi selaku Penguji II dan sekaligus Pembantu Dekan II Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam perbaikan penyelesaian skripsi ini
9. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah menyumbangkan ilmunya kepada penulis.
10. Bapak kepala Balitbangda yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di RSUD Kab. barru
11. Bapak Kepala bagian BAPPEDA kab. Barru yang telah memberikan izin penelitian dan Kepala RSUD kab. Barru yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
12. Bapak Direktur RSUD Kab. Barru, yang telah memberikan izin penelitian

13. Ibu kepala bagian Instalasi Kesehatan Lingkungan RSUD Kab. Barru serta ibu Nilawati SKM yang mengeluarkan izin penelitian dan para staf dan cleaning service yang telah membantu dalam penelitian ini.
14. Kawan-kawan seperjuangan jurusan kesehatan lingkungan khususnya prodi Kesehatan Masyarakat angkatan 07 pada umumnya.
15. Semua pihak yang telah membantu selama kuliah sampai penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, olehnya itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan diridhoi oleh Allah swt.

Gowa, Agustus 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTARK.....</b>	<b>vi</b>
 <b>BAB I Pendahuluan</b>	
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Masalah.....	6
D. Mamfaat penulisan.....	6
 <b>BAB II Tinjauan Pustaka</b>	
A. Tinjauan Umum tentang Rumah Sakit .....	8
B. Tinjauan Umum tentang Limbah Medis.....	13
C. Tinjauan Umum tentang Pengelolaan Limbah Medis.....	19
D. Tinjauan umum tentang Kesling Dalam Pandangan Islam.....	25
 <b>BAB III Kerangka Konsep</b>	
A. Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti.....	29
B. Kerangka konsep Penelitian.....	34
C. Definisi Oprasional dan Kriteria Objektif.....	35

#### **BAB IV Metode Penelitian**

A. Jenis Penelitian.....	37
B. Lokasi penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel.....	37
D. Pengumpulan Data.....	38
E. Pengelolaan Dan Analisis Data.....	39

#### **BAB V Hasil dan Pembahasan**

A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan.....	58

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	77
B. Saran.....	79

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## ABSTRAK

**Nama : Yahar**  
**NIM : 70200107039**  
**Prodi : Kesehatan Masyarakat**  
**Judul : Studi “Tentang Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru Tahun 2011”**

---

Rumah sakit dalam melaksanakan kegiatannya, menghasilkan limbah medis yang dapat mengganggu kesehatan. Jika tidak di tangani dengan baik akan menimbulkan kerugian bagi masyarakat dan lingkungan. Untuk itu, perlu menganalisis masalah-masalah yang berhubungan dengan pengelolaan limbah-limbah rumah sakit.

Penelitian ini. Bertujuan untuk mengetahui gambaran pengelolaan limbah medis RSUD kab. Barru. Jenis penelitian adalah survei yang bersifat deskriptif yaitu untuk menganalisis pengelolaan limbah medis di RSUD Kab. Barru tahun 2011 dan ruang lingkupnya berupa Pemilahan, Pewadahan, Pengangkutan, Tempat Penampungan Sementara (TPS) dan Tempat Pembuangan Akhir(TPA). Objek penelitian adalah unit pengelolaan limbah medis. Data diperoleh dengan cara wawancara, observasi, dan kuesioner yang berpedoman pada Kepmenkes RI No. 1204/Menkes/SK/X/2004 dan di analisa secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan limbah medis masih belum sesuai dengan Kepmenkes RI No.1204 tahun 2004. Pada pengelolaan limbah medis, Pemilahan, Pewadahan, Pengangkutan, Tempat Penampungan Sementara (TPS) dan Tempat Pembuangan Akhirnya (TPA) belum memenuhi syarat kesehatan karena belum di lakukan pemilahan limbah medis maupun non-medis walaupun wadah sudah siapkan sesuai dengan jenis limbah, wadah sulit untuk dibersihkan dan di kosongkan karena tidak dilengkapi dengan kantong plastik, proses pengangkutan menggunakan jalur umum sehingga mengganggu aktivitas rumah sakit. Sementara itu, Tempat Penampungan Sementara (TPS) di RSUD Kab. Barru yakni hanya memiliki 1 kontainer/truk tempat sampah yang terletak di samping rumah sakit dan tidak dipisahkan limbah medis dan non medis. Alat pemusnah RSUD kab. Barru jarang digunakan karena kurangnya dana operasional, sistem manajemen kurang baik dan kurangnya perawatan alat.

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan limbah medis RSUD kab. Barru tidak sesuai dengan permenkes no 1204/MENKES/X/2004 tentang pengelolaan limbah medis rumah sakit sehingga harus di lakukan perbaikan dan pengawasan mulai dari pemilahan sampai dengan pemusnahan limbah medis



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Rumah sakit sebagai sarana kesehatan yang melaksanakan pelayanan kesehatan sekaligus sebagai lembaga pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian, ternyata memiliki dampak positif dan dampak negative terhadap lingkungan sekitarnya. Rumah sakit dalam menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan rawat jalan, rawat inap, pelayanan gawat darurat, pelayanan medik dan non-medik menggunakan teknologi yang dapat mempengaruhi lingkungan di sekitarnya, atau dengan menghasilkan limbah medis.

Limbah rumah sakit dapat mencemari lingkungan penduduk di sekitar rumah sakit dan dapat menimbulkan masalah kesehatan. Hal ini dikarenakan limbah rumah sakit mengandung berbagai jasad renik penyebab penyakit pada manusia termasuk demam typoid, kholera, disentri dan hepatitis sehingga limbah tersebut harus diolah sesuai dengan pengelolaan limbah medis sebelum dibuang ke lingkungan (BAPEDAL, 1999).

Limbah medis rumah sakit dapat dianggap sebagai mata rantai penyebaran penyakit menular. Limbah biasa menjadi tempat tertimbunnya organisme penyakit dan menjadi sarang serangga dan tikus. Disamping itu, di dalam limbah juga mengandung berbagai bahan kimia beracun dan benda-benda tajam yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan cedera. Partikel-partikel debu dalam limbah dapat menimbulkan pencemaran udara yang akan menimbulkan penyakit dan mengkontaminasi peralatan medis dan makanan (Fattah. Dkk, 2007).

Limbah layanan kesehatan yang dihasilkan menurut tingkat pendapatan nasional negara, pada negara berpendapatan tinggi untuk semua limbah layanan kesehatan bisa mencapai 1,1 – 12,0 kg/orang per tahunnya, dan limbah layanan kesehatan berbahaya 0,4 – 5,5 kg/orang pertahunnya, pada negara berpendapatan menengah untuk semua limbah layanan kesehatan menunjukkan angka 0,8 – 6,0 kg/orang pertahun sedangkan limbah layanan kesehatan yang berbahaya 0,3 – 0,4 kg/orang pertahun, sedangkan negara berpendapatan rendah semua limbah layanan kesehatan menghasilkan 0,5 – 3,0 kg/orang pertahunnya (Anonim, <http://b3.menlh.go.id> )

Dalam ukuran sumbernya pada RSUD pendidikan dapat menampung limbah per harinya sampai 4,1 – 8,7 kg/tempat tidur, RS Umum 2,1 – 4,2 kg/tempat tidur, RS Daerah 0,5 – 1,8 kg/tempat tidur, Pusat Kesehatan Masyarakat 0,05 – 0,2 kg/tempat tidur. Sedangkan menurut wilayah, wilayah Amerika Utara 7 – 10 kg/tempat tidur, Eropa barat 3 – 6 kg/tempat, Amerika Latin 3 kg/tempat tidur, Negara berpendapatan tinggi 2,5 – 4 kg/tempat tidur, Negara berpendapatan menengah 1,8 – 2,2 kg/tempat tidur, Eropa timur 1,4 - 2 kg/tempat tidur, dan timur tengah 1,3 – 3 kg/tempat tidur. Untuk limbah layanan kesehatan berdasarkan sumber yang dihasilkan, untuk jenis sumber dari praktik dokter umum. Contohnya benda tajam dalam perharinya mencapai 4 kg/tahun, limbah infeksius 20 kg/tahun, total limbah sampai dengan 100 kg/tahun, untuk kategori dokter bedah, limbah infeksius 175 kg/tahun, kategori dokter kandungan , limbah infeksius 350 kg/tahun, kategori perawat, benda tajam 20 kg/tahun, limbah infeksius 100 kg/tahun, kategori praktik dokter gigi, benda tajam 11

kg/tahun, limbah infeksius 50 kg/tahun, logam berat (termasuk merkuri) 2,5 kg/tahun, total limbah yang dihasilkan 260 kg/tahu, kategori laboratorium biomedis (60 analisis per hari) sedikitnya limbah infeksius dihasilkan 300 kg/tahun, dan untuk kategori dialisis ginjal (3 per minggu) limbah infeksius 400 kg/tahun (Anonim, <http://b3.menlh.go.id> )

Rumah sakit dan instalasi kesehatan lainnya memiliki “kewajiban untuk memelihara” lingkungan dan kesehatan masyarakat, serta memiliki tanggung jawab khusus yang berkaitan dengan limbah yang dihasilkan instalasi tersebut. Kewajiban yang dipikul instalasi tersebut diantaranya adalah kewajiban untuk memastikan bahwa penanganan, pengolahan serta pembuangan limbah yang mereka lakukan tidak akan menimbulkan dampak yang merugikan kesehatan dan lingkungan. Dengan menerapkan kebijakan mengenai pengelolaan limbah layanan kesehatan, fasilitas medis dan lembaga penelitian semakin dekat dalam memenuhi tujuan mewujudkan lingkungan yang sehat dan aman bagi karyawan mereka maupun masyarakat sekitar (A.Pruss, 2005).

Pada saat ini masih banyak rumah sakit yang kurang memberikan perhatian yang serius terhadap pengelolaan limbahnya. Pengelolaan limbah masih terpinggirkan dari pihak manajemen RS. Hal ini terlihat dalam struktur organisasi RS, divisi lingkungan masih terselubung dibawah bagian umum. Pemahaman ataupun pengetahuan pihak pengelola lingkungan tentang peraturan dan persyaratan dalam pengelolaan limbah medis masih dirasa minim. Masih banyak yang belum mengetahui tata cara dan kewajiban pengelolaan limbah medis baik

dalam hal penyimpanan limbah, incinerasi limbah maupun pemahaman tentang limbah B3 sendiri masih terbatas (Anonim, <http://b3.menlh.go.id> )

Dalam profil kesehatan indonesia departemen kesehatan, tahun 1997 diungkapkan seluruh RS di Indonesia berjumlah 1090 dengan 121.996 tempat tidur. Hasil kajian terhadap 100 RS di Jawa dan Bali menunjukkan bahwa rata-rata produksi sampah sebesar 3,2 Kg per tempat tidur per hari. Sedangkan produksi limbah cair sebesar 416,8 liter per tempat tidur per hari. Analisis lebih jauh menunjukkan, produksi sampah (limbah padat) berupa limbah domestik sebesar 76,8 persen dan berupa limbah infeksius sebesar 23,2 persen. Diperkirakan secara nasional produksi sampah (limbah padat) RS sebesar 376.089 ton per hari dan produksi air limbah sebesar 48.985,70 ton per hari. Dari gambaran tersebut dapat dibayangkan betapa besar potensi RS untuk mencemari lingkungan dan kemungkinannya menimbulkan kecelakaan serta penularan penyakit (Sebayang dkk, 1996). Rumah sakit menghasilkan limbah dalam jumlah besar, beberapa diantaranya membahayakan kesehatan di lingkungannya. Di negara maju, jumlah limbah diperkirakan 0,5 - 0,6 kilogram per tempat tidur rumah sakit per hari (Sebayang dkk, 1996).

Berdasarkan data lapangan menunjukkan di setiap rumah sakit di Makassar dapat memproduksi limbah medis (klinis) berkisar 10 sampai 20 kg/hari. Dimana limbah tersebut pada umumnya ditampung dalam tempat sampah sementara untuk selanjutnya diangkut dan dibuang ke TPA. Menurut peraturan menteri kesehatan No 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang kesehatan lingkungan rumah sakit dan PP 12 tahun 1995 dan PP No 18 tahun 1999 tanggal

27 Februari 1999 yang dikuatkan lagi melalui PP No 74 tahun 2001 tanggal 26 november 2001 tentang pengelolaan limbah rumah sakit, B3, juga dapat membahayakan kesehatan masyarakat sekitarnya karena limbah klinis merupakan limbah infeksius yang mayoritas sudah terkontaminasi dengan bakteri, virus, dan bahan radioaktif maupun B3 (Marosin.dkk, 2008)

Berdasarkan hasil survei pada RSUD Kab. Barru yang di laksanakan pada Tanggal 25 Februari 2011, dimana lokasi geografisnya terletak di antara pegunungan dan Pantai maka dikhawatirkan limbah medis yang di gunakan rumah sakit tersebut dibuang ke laut. Bila hal ini terjadi akan memberikan dampak negatif yakni pencemaran lingkungan terhadap biota laut maupun masyarakat yang tinggal di daerah pesisir pantai yang bisa mempengaruhi derajat kesehatan. RSUD Kab. Barru memiliki incinerator namun jarang digunakan disebabkan kurangnya perhatian pihak pengelola dalam hal biaya operasional dan perawatan alat sehingga limbah/ sampah medis di rumah sakit dibuang bersama dengan limbah non-medis kemudian diangkut ke TPA.

Berdasarkan pada pernyataan di atas dan pentingnya pengelolaan limbah rumah sakit. Maka dengan dasar itulah peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana gambaran **Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Barru**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka di kemukakan rumusan masalah:

“Bagaimanakah gambaran pengelolaan limbah medis di RSUD Kab. Barru?”

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran pengelolaan limbah medis RSUD Kab.Barru?

#### **2. Tujuan khusus**

- a. Untuk mengetahui gambaran proses pemilahan limbah medis yang digunakan di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru?
- b. Untuk mengetahui gambaran pewadahan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. barru?
- c. Untuk mengetahui gambaran proses pengangkutan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru?
- d. Untuk mengetahui gambaran Tempat Penampungan Sementara (TPS) limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru?
- e. Untuk mengetahui gambaran Tempat Penampungan Akhir (TPA)/ Pemusnahan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru?

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat Ilmiah**

- a) Bagi peneliti merupakan pengalaman yang berharga dalam memperluas cakrawala pengetahuan melalui penelitian.
- b) Diharapkan dapat menjadi masukan dan menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti melalui penelitian lapangan.

## 2. Manfaat Institusi

- a) Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi daerah lain dalam meningkatkan sistem pengelolaan limbah medis di rumah sakit.
- b) Sebagai bahan informasi kepada instansi terkait untuk peningkatan derajat kesehatan lingkungan khususnya penanganan sampah medis dan sanitasi lingkungan.

## 3. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi tentang kondisi pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru dan merupakan bahan pertimbangan dan peningkatan sanitasi rumah sakit tersebut.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Umum Tentang Rumah Sakit

Menurut WHO ( 1957 ) pengertian Rumah sakit adalah suatu bahagian menyeluruh, ( Integrasi ) dari organisasi dan medis, berfungsi memberikan pelayanan kesehatan lengkap kepada masyarakat baik kuratif maupun rehabilitatif, dimana output layanannya menjangkau pelayanan keluarga dan lingkungan, rumah sakit juga merupakan pusat pelatihan tenaga kesehatan serta untuk penelitian biososial (Adisasmito, 2007).

Sementara itu, menurut *American Hospital Association*, rumah sakit adalah sebagai organisasi yang melalui tenaga medis profesional yang terorganisir serta sarana kedokteran yang permanen menyelenggarakan pelayanan kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien. Menurut *Association of Hospital Care*, rumah sakit adalah pusat dimana pelayanan kesehatan masyarakat, pendidikan serta penelitian kedokteran diselenggarakan (Adisasmito, 2007).

Menurut, *Kotter* (1983) pengertian rumah sakit adalah merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan atau jasa kesehatan. Berbagai faktor mempengaruhi perkembangan rumah sakit, antara lain: teknologi, epidemiologi, demografi, sosial ekonomi, faktor kebutuhan masyarakat terhadap mutu pelayanan dan peraturan serta faktor kebijaksanaan pemerintah yang berlaku. Sedangkan menurut *Wolper dan Pena* (1987), mendefinisikan rumah



sakit sebagai tempat dimana orang sakit mencari dan menerima pelayanan kedokteran serta tempat dimana pendidikan klinik untuk mahasiswa kedokteran, perawat serta berbagai tenaga profesi kesehatan lainnya diselenggarakan (Adisasmito, 2007).

Sedangkan menurut undang-undang No. 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit, yang dimaksudkan dengan rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Depkes RI, 2002).

#### 1. Fungsi Rumah Sakit

Rumah sakit umum mempunyai misi memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau oleh masyarakat dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Tugas rumah sakit umum adalah melaksanakan upaya pelayanan kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan penyembuhan dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan peningkatan dan pencegahan serta pelaksanaan upaya rujukan (Kusuma, 2010). Dimana untuk menyelenggarakan fungsinya, maka rumah sakit umum menyelenggarakan kegiatan :

- a) Pelayanan medis
- b) Pelayanan dan asuhan keperawatan
- c) Pelayanan penunjang medis dan non-medis
- d) Pelayanan kesehatan kemasyarakatan dan rujukan
- e) Pendidikan, penelitian dan pengembangan

f) Administrasi umum dan keuangan.

## 2. Jenis-Jenis Rumah Sakit

Rumah sakit adalah sarana kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan serta dapat dimanfaatkan untuk pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian. Pelayanan kesehatan yang dilaksanakan di rumah sakit meliputi: rawat jalan, rawat inap, pelayanan gawat darurat, pelayanan medik, pelayanan penunjang medik dan pelayanan non medis (Adisasmito, 2007).

Berdasarkan bentuk pelayanannya rumah sakit dapat dibedakan:

- a) Rumah Sakit Umum (RSU) : yaitu rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan dari semua jenis penyakit baik yang mendasar sampai dengan sub yang spesialisistik.
- b) Rumah Sakit Khusus (RSK) yaitu; rumah sakit yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan tertentu atau disiplin ilmu.

Adapun beberapa jenis - jenis rumah sakit yang perlu diketahui, batasan tentang jenis - jenis rumah sakit banyak macamnya yaitu :

### 1. Rumah Sakit Umum

Rumah sakit yang dijalankan organisasi *National Health Service* di Inggris. Melayani hampir seluruh penyakit umum, dan biasanya memiliki institusi perawatan darurat yang siaga 24 jam (ruang gawat darurat) untuk mengatasi bahaya dalam waktu secepatnya dan memberikan pertolongan pertama. Rumah sakit umum biasanya merupakan fasilitas yang mudah ditemui di suatu negara, dengan kapasitas rawat inap sangat besar untuk perawatan intensif ataupun jangka panjang. Rumah sakit jenis ini juga dilengkapi dengan fasilitas bedah, bedah

plastik, ruang bersalin, laboratorium, dan sebagainya. Tetapi kelengkapan fasilitas ini bisa saja bervariasi sesuai kemampuan penyelenggaranya. Rumah sakit yang sangat besar sering disebut *Medical Center* (pusat kesehatan), biasanya melayani seluruh pengobatan modern. Sebagian besar rumah sakit di Indonesia juga membuka pelayanan kesehatan tanpa menginap (rawat jalan) bagi masyarakat umum (klinik). Biasanya terdapat beberapa klinik/poliklinik di dalam suatu rumah sakit.

## 2. Rumah Sakit Terspesialisasi

Jenis ini mencakup trauma center, rumah sakit anak, rumah sakit manula, atau rumah sakit yang melayani kepentingan khusus seperti *psychiatric* (*psychiatric hospital*), penyakit pernapasan, dan lain-lain. Rumah sakit bisa terdiri atas gabungan atau pun hanya satu bangunan. Kebanyakan mempunyai afiliasi dengan universitas atau pusat riset medis tertentu. Kebanyakan rumah sakit di dunia didirikan dengan tujuan nirlaba.

## 3. Rumah Sakit Penelitian/ Pendidikan

Rumah sakit penelitian/pendidikan adalah rumah sakit umum yang terkait dengan kegiatan penelitian dan pendidikan di fakultas kedokteran pada suatu universitas/lembaga pendidikan tinggi. Biasanya rumah sakit ini dipakai untuk pelatihan dokter-dokter muda, uji coba berbagai macam obat baru atau teknik pengobatan baru. Rumah sakit ini diselenggarakan oleh pihak universitas/ perguruan tinggi sebagai salah satu wujud pengabdian masyarakat / Tri Dharma perguruan tinggi.

#### 4. Rumah Sakit Lembaga/Perusahaan

Rumah sakit yang didirikan oleh suatu lembaga/perusahaan untuk melayani pasien-pasien yang merupakan anggota lembaga tersebut/karyawan perusahaan tersebut. Alasan pendirian bisa karena penyakit yang berkaitan dengan kegiatan lembaga tersebut (misalnya rumah sakit militer, lapangan udara), bentuk jaminan sosial/pengobatan gratis bagi karyawan, atau karena letak/lokasi perusahaan yang terpencil/jauh dari rumah sakit umum. Biasanya rumah sakit lembaga/perusahaan di Indonesia juga menerima pasien umum dan menyediakan ruang gawat darurat untuk masyarakat umum

Berdasarkan kepemilikan dan penyelenggaraannya, rumah sakit dibedakan atas rumah sakit pemerintah dan rumah sakit swasta. Rumah sakit pemerintah dimiliki dan diselenggarakan oleh: Departemen Kesehatan, Pemerintah Daerah, TNI, dan departemen lain termasuk BUMN. Berdasarkan fasilitas dan kemampuan pelayanan rumah sakit umum pemerintah departemen kesehatan dan pemerintah daerah diklasifikasikan menjadi :

- a) RSU Kelas A, yaitu: rumah sakit yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medis spesialisasi dan sub spesialisasi yang luas. Terdapat 4 buah RSU kelas A yaitu: RSU Cipto Mangunkusumo di Jakarta, RSU DR. Sutomo di Surabaya, RSUP Adam Malik Di Medan, dan RSUP DR. Wahidin Sudiro Husodo di Ujung Pandang.
- b) RSU Kelas B, yaitu: rumah sakit yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medis spesialisasi luas dan sub spesialisasi yang terbatas.

- c) RSUD Kelas C, yaitu: rumah sakit yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik spesialistik sekurang-kurangnya 4 spesialistik dasar lengkap.
- d) RSUD Kelas D, yaitu: rumah sakit yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan sekurang-kurangnya pelayanan medik dasar.

## **B. Tinjauan Umum Tentang Limbah Medis**

Limbah rumah sakit adalah semua sampah dan limbah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah sakit dan kegiatan penunjang lainnya. Secara umum sampah dan limbah rumah sakit dibagi dalam dua kelompok besar, yaitu limbah medis klinis dan non klinis baik itu limbah padat maupun limbah cair (Depkes RI, 2002).

### **1. Limbah Medis Padat**

Penggolongan kategori limbah medis padat dapat diklasifikasikan berdasarkan potensi bahaya yang tergantung di dalamnya, serta volume dan sifat persistensinya yang menimbulkan masalah:

- a) Limbah benda tajam adalah obyek atau alat yang memiliki sudut tajam, sisi, ujung atau bagian menonjol yang dapat memotong atau menusuk kulit seperti jarum hipodermik, perlengkapan intravena, pipet pasteur, pecahan gelas, pisau bedah. Semua benda tajam ini memiliki potensi bahaya dan dapat menyebabkan cedera melalui sobekan atau tusukan. Benda-benda tajam yang terbuang mungkin terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh, bahan mikrobiologi, bahan beracun atau radio aktif. Limbah benda tajam mempunyai potensi bahaya tambahan yang dapat menyebabkan infeksi atau cidera karena mengandung bahan kimia beracun atau radio aktif.

Potensi untuk menularkan penyakit akan sangat besar bila benda tajam tadi digunakan untuk pengobatan pasien infeksi atau penyakit infeksi.

b) Limbah infeksius, memiliki pengertian sebagai limbah yang berkaitan dengan pasien yang memerlukan isolasi penyakit menular (perawatan intensif) dan limbah laboratorium. Limbah infeksius mencakup pengertian sebagai berikut:

1. Limbah yang berkaitan dengan pasien yang memerlukan isolasi penyakit menular (perawatan intensif).
2. Limbah laboratorium yang berkaitan dengan mikrobiologi dari rumah sakit atau ruang perawatan/isolasi penyakit menular.

Namun beberapa institusi memasukkan juga bangkai hewan percobaan yang terkontaminasi atau yang diduga terkontaminasi oleh organisme patogen ke dalam kelompok limbah infeksius.

c) Limbah patologi (jaringan tubuh) adalah jaringan tubuh yang terbuang dari proses bedah atau autopsi.

d) Limbah sitotoksik adalah bahan yang terkontaminasi atau mungkin terkontaminasi dengan obat sitotoksik selama peracikan, pengangkutan atau tindakan terapi sitotoksik dan harus dimusnahkan melalui incinerator pada suhu lebih dari 1.000°C. Tempat pengumpul sampah sitotoksik setelah dikosongkan lalu dibersihkan dan didesinfeksi.

e) Limbah farmasi ini dapat berasal dari obat-obat kadaluwarsa, obat-obat yang terbuang karena batch yang tidak memenuhi spesifikasi atau kemasan yang terkontaminasi, obat-obat yang dibuang oleh pasien atau dibuang oleh

masyarakat, obat-obat yang tidak lagi diperlukan oleh institusi bersangkutan dan limbah yang dihasilkan selama produksi obat-obatan.

f) Limbah kimia adalah limbah yang dihasilkan dari penggunaan bahan kimia dalam tindakan medis, veterineri, laboratorium, proses sterilisasi, dan riset. Pembuangan limbah kimia ke dalam saluran air kotor dapat menimbulkan korosi. Sementara bahan kimia lainnya dapat menimbulkan ledakan. Limbah kimia yang tidak berbahaya dapat dibuang bersama-sama dengan limbah umum.

g) Limbah radioaktif adalah bahan yang terkontaminasi dengan radio isotop yang berasal dari penggunaan medis atau riset radio nukleida. Limbah ini dapat berasal dari antara lain :

1. Tindakan kedokteran nuklir, *radioimmunoassay* dan *bacterilogis* dapat berbentuk cair, padat atau gas.
2. Penanganan, penyimpanan dan pembuangan bahan radioaktif harus memenuhi peraturan yang berlaku.

Setelah dihasilkan dan penyimpanan merupakan prioritas akhir bila limbah benar-benar tidak dapat langsung diolah. faktor penting dalam penyimpanan melengkapi tempat penyimpanan dengan cover atau penutup, menjaga agar areal penyimpanan limbah medis tidak tercampur dengan limbah non-medis, membatasi akses sehingga hanya orang tertentu yang dapat memasuki area serta, labeling dan pemilihan tempat penyimpanan yang tepat dalam strategi.

## 2. Limbah Medis Cair

Limbah cair rumah sakit umumnya mengandung senyawa polutan organik yang cukup tinggi dan dapat diolah dengan proses pengelolaan secara biologis, baik yang berasal dari buangan domestik maupun buangan limbah medis klinis. Sementara itu, untuk limbah yang berasal dari laboratorium biasanya banyak mengandung logam berat dan bila dialirkan ke dalam pengolahan secara biologis akan mengganggu proses pengelolaan. Limbah ini harus dipisahkan dan ditampung kemudian diolah secara kimia-fisika baru dialirkan bersama-sama dengan limbah cairan lainnya dan diolah dengan pengelolaan biologis.

Pengelolaan air limbah dapat menggunakan teknologi pengelolaan secara biologis atau gabungan antara proses biologis dengan proses kimia-fisika. Proses secara biologis dapat dilakukan secara aerobik (dengan udara) dan anaerobik (tanpa udara) atau kombinasi antara aerobik dan anaerobik. Proses biologis biasanya digunakan untuk pengelolaan air limbah dengan BOD yang tidak terlalu besar. Pengelolaan limbah secara aerobik dapat dibagi menjadi 3 yaitu: proses biologis dengan biakan tersuspensi (*suspended culture*), biologis dengan biakan melekat (*attached culture*) dan proses pengelolaan dengan sistem lagoon atau kolam. Salah satu contoh proses pengelolaan menggunakan sistem lagoon adalah dengan kolam aerasi kolam atau kolam stabilisasi (*stabilization pond*).

Contoh proses pengelolaan limbah cair proses biologis dengan biakan tersuspensi yaitu proses lumpur aktif standar/konvensional (*standar activated sludge*), *step aeration*, *oxidation*, *ditch* (kolam oksidasi sistem parit). Untuk proses biologis dengan biakan melekat dapat dilakukan dengan *trickling filter* atau



biofilter, *Rotating Biological Contactor* (RBC), *Contactor Aeration* (CA). Teknologi pengelolaan limbah cair yang sering digunakan di rumah sakit yaitu proses lumpur aktif (*activated sludge process*), reaktor putar biologis (*rotating biological contactor*/RBC), proses aerasi kontak (*contact aeration process*), proses pengolahan dengan biofilter “*Up Flow*” dan pengelolaan dengan sistem biofilter anerobik-erobik (Adisasmito, 2007).

### 3. Dampak Positif Pengelolaan Limbah Medis

- a) Pengaruh baik dari pengelolaan limbah rumah sakit akan memberikan dampak positif terhadap kesehatan masyarakat, lingkungan dan rumah sakit itu sendiri.
- b) Meningkatkan pemeliharaan kondisi yang bersih dan rapi, juga meningkatkan pengawasan pemantauan dan peningkatan mutu rumah sakit sekaligus akan dapat mencegah penyebaran penyakit (*infeksi nosokomial*).
- c) Keadaan lingkungan yang saniter serta estetika yang baik akan menimbulkan rasa nyaman bagi pasien, petugas dan pengunjung rumah sakit tersebut.
- d) Keadaan lingkungan yang bersih juga mencerminkan keberadaan sosial budaya masyarakat disekitar rumah sakit.
- e) Dengan adanya pengelolaan limbah yang baik maka akan berkurang juga tempat berkembang biaknya serangga dan tikus sehingga populasi kepadatan vektor sebagai mata rantai penularan penyakit dapat dikurangi.

#### 4. Dampak Negatif Pengelolaan Limbah Medis.

Kegiatan pelayanan kesehatan masyarakat di rumah sakit disamping memberikan kesembuhan atau peningkatan derajat kesehatan masyarakat juga menghasilkan sejumlah hasil sampingan. Hasil sampingan tersebut berupa cairan, dan gas yang banyak mengandung kuman pathogen, zat kimia, yang beracun, zat radioaktif dan zat lain. Apabila pengelolaan bahan buangan tidak dilaksanakan dengan baik secara sanitasi, maka akan menyebabkan gangguan terhadap kelompok masyarakat disekitar rumah sakit serta lingkungan didalam dan di luar rumah sakit.

Agen penyakit yang dihasilkan oleh kegiatan pelayanan kesehatan di RS memasuki media lingkungan melalui air, (air kotor dan air minum), udara, makanan, alat atau benda, serangga, tenaga kesehatan, dan media lainnya. Melalui media ini agen penyakit tersebut akan dapat ditularkan kepada kelompok masyarakat. RS yang rentan, misalnya penderita yang dirawat, atau yang berobat jalan, karyawan RS, pengunjung, atau pengantar orang sakit, serta masyarakat di sekitar RS.

Oleh karena itu, pengawasan terhadap mutu media lingkungan ini terhadap kemungkinan akan adanya kontaminasi oleh agen penyakit yang dihasilkan oleh kegiatan pelayanan kesehatan di RS, hendaknya dipantau dengan cermat sehingga media tersebut bebas dari kontaminasi. Dengan demikian, kelompok masyarakat di RS terhindar dari kemungkinan untuk mendapatkan gangguan atau penyakit akibat buangan agen dari masyarakat tersebut (Adisasmito, 2007).

### **C. Tinjauan Umum Tentang Pengelolaan Limbah Medis**

Dalam pengelolaan limbah betul-betul memperhatikan dari segala aspek misalnya dari segi kesehatan khususnya lingkungan sekitar, fasilitas yang di gunakan, tenaga kesehatan yang bertugas dalam hal ini serta meminimalisir resiko terjadinya penyebaran penyakit dan kecelakaan kerja.

Pada umumnya pengelolaan limbah medis akan memiliki penerapan pelaksanaan yang berbeda-beda antara fasilitas-fasilitas kesehatan, yang umumnya terdiri dari Pemilahan, Pewadahan, Pengangkutan, Tempat Penampungan Sementara dan pemusnahan (Fattah, dkk, 2007).

#### **1. Pemilahan**

Proses pemilahan dan reduksi sampah hendaknya merupakan proses yang kontinyu yang pelaksanaannya harus mempertimbangkan kelancaran penanganan dan penampungan sampah, pengurangan volume dengan perlakuan pemisahan limbah B3 dan non B3 serta menghindari penggunaan bahan kimia B3, pengemasan dan pemberian label yang jelas dari berbagai jenis limbah untuk efisiensi biaya, petugas dan pembuangan.

Kunci minimisasi dan pengelolaan limbah layanan kesehatan secara efektif adalah pemilihan (Segregasi) dan identifikasi limbah. Penanganan, pengolahan dan pembuangan akhir limbah berdasarkan manfaat yang lebih banyak dalam melindungi kesehatan masyarakat. Pemilahan merupakan tanggung jawab yang di bebankan pada produsen limbah dan harus dilakukan sedekat mungkin dengan tempat dihasilkannya limbah. Kondisi yang telah terpilah itu tetap harus dipertahankan di area penampungan dan selama pengangkutan.

## 2. Pewadahan

Sesuai dengan permenkes 1204/Menkes/SK/X/2004. Adapun syarat kesehatan menurut permenkes 1204/Menkes/SK/X/2004 yaitu memenuhi syarat jika :

- a. Tempat sampah anti bocor dan anti tusuk.
- b. Memiliki tutup dan tidak mudah dibuka orang.
- c. Sampah medis padat yang akan dimanfaatkan harus melalui sterilisasi.
- d. Pewadahan sampah medis menggunakan label (warna kantong plastik/kontainer).
- e. Sampah radioaktif menggunakan warna merah.
- f. Sampah sangat infeksius menggunakan warna kuning.
- g. Sampah/ limbah infeksius, patologi dan anatomi menggunakan warna kuning.
- h. Sampah sitotoksis menggunakan warna ungu.
- i. Sampah/ limbah kimia dan farmasi menggunakan warna coklat.

Penanganan sampah dari masing-masing sumber dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Wadah tidak boleh penuh, bila wadah sudah terisi  $\frac{3}{4}$  bagian, maka segera ketempat pembuangan akhir.
- 2) Wadah berupa kantong plastik dapat diikat rapat pada saat akan diangkut dan dibuang berikut wadahnya.
- 3) Pengumpulan limbah dari ruang perawatan atau pengobatan harus tetap pada wadahnya dan jangan dituangkan pada gerobak yang terbuka. Hal

ini dimaksud untuk menghindari terjadinya kontaminasi disekitarnya dan mengurangi resiko kecelakaan terhadap petugas, pasien dan pengunjung.

- 4) Petugas yang menangani harus selalu menggunakan sarung tangan dan sepatu, serta harus mencuci tangan dengan sabun setiap selesai mengambil limbah. Berikut ini kategori pewadahan limbah sesuai dengan karesteristiknya.

Tabel 1.1  
Jenis Wadah dan Label Limbah Medis Sesuai Kategorinya

No.	Kategori	Warna Kontainer/kantong Plastik	Label	Keterangan
1.	Radioaktif	Merah		Kantong boks timbal dengan simbol radioaktif
2.	Sangat infeksius	Kuning		Kantong plastik kuat, anti bocor, atau kontainer yang dapat disterilisasi dengan otoklaf
3.	Sampah infeksius Patologi dan anatomi	Kuning		Kantong plastik kuat dan anti bocor, atau kontainer
4.	Sitotoksik	Ungu		Kontainer plastik kuat dan anti bocor
5.	Sampah Kimia dan Farmasi	Coklat	-	Kantong plastik atau kontainer

Sumber : WHO

Agar kebijakan kodifikasi menggunakan warna dapat di laksanakan dengan baik, tempat limbah diseluruh rumah sakit harus memiliki warna yang sesuai, sehingga limbah dapat dipisah-pisahkan di tempat sumbernya (Depkes RI, 1992)

- a) Bangsal harus memiliki dua macam tempat limbah dengan dua warna, satu untuk limbah klinik dan yang lain untuk bukan klinik.

- b) Semua limbah dari kantor, biasanya berupa alat-alat tulis dianggap sebagai limbah klinik.
- c) Semua limbah yang keluar dari unit patologi harus dianggap sebagai limbah klinik dan perlu dinyatakan aman sebelum dibuang.

### 3. Pengangkutan

Pengangkutan dibedakan menjadi dua yaitu pengangkutan internal dan eksternal. Pengangkutan internal berawal dari titik penampungan awal ke tempat pembuangan atau ke incinerator (pengolahan *on-site*). Dalam pengangkutan internal biasanya digunakan kereta dorong sebagai yang sudah diberi label, dan dibersihkan secara berkala serta petugas pelaksana dilengkapi dengan alat proteksi dan pakaian kerja khusus. Pengangkutan eksternal yaitu pengangkutan sampah medis ke tempat pembuangan di luar (*off-site*). Pengangkutan eksternal memerlukan prosedur pelaksanaan yang tepat dan harus dipatuhi petugas yang terlibat. Prosedur tersebut termasuk memenuhi peraturan angkutan lokal. Limbah medis diangkut dalam kontainer khusus, harus kuat dan tidak bocor.

### 4. Tempat Penampungan Sementara (TPS)

Penampungan limbah ini wadah yang memiliki sifat kuat, tidak mudah bocor atau berlumut, terhindar dari sobek atau pecah, mempunyai tutup dan tidak overload. Penampungan dalam pengelolaan sampah medis sesuai standarisasi kantong dan kontainer seperti dengan menggunakan kantong yang bermacam warna seperti telah ditetapkan dalam PERMENKES RI No 1204/MENKES/SK/X/2004 dimana kantong berwarna kuning dengan lambang biohazard untuk sampah infeksius, kantong berwarna ungu dengan simbol

sitotoksis untuk limbah sitotoksis, kantong berwarna merah dengan simbol radioaktif untuk limbah radioaktif dan kantong berwarna hitam dengan tulisan “domestik”.

Adapun bentuk penanganan limbah yang dilakukan adalah

- a) Kantong-kantong dengan warna harus dibuang jika telah terisi 2/3 bagian
- b) Kemudian diikat bagian atasnya dan diberikan label yang jelas
- c) Kantong harus diangkut dengan memegang lehernya, sehingga jika dibawa mengayun menjauhi badan, dan diletakkan ditempat-tempat tertentu untuk dikumpulkan
- d) Petugas pengumpul limbah harus memastikan kantong-kantong plastik dengan warna yang sama telah dijadikan satu dan di kirimkan ketempat yang sesuai
- e) Kantong harus di simpan pada kotak-kotak yang kedap terhadap kutu dan hewan perusak sebelum diangkut ketempat pembuangan.

##### 5. Tempat Pembuangan Akhir ( TPA)

Sebagian besar limbah dan sejenisnya itu dimusnahkan dengan incinerator atau dengan menggunakan metode sanitari landfill. Metode ini digunakan tergantung pada faktor-faktor khusus yang sesuai dengan institusi, peraturan yang berlaku, aspek lingkungan yang berpengaruh terhadap masyarakat.

Incinerator adalah istilah yang di gunakan untuk menjelaskan semua sistem pembakaran, walau hanya satu yang biasa dipandang efektif. Dalam pedoman ini incinerator digunakan untuk menjelaskan proses pembakaran yang

dilaksanakan dalam ruang ganda incinerator yang mempunyai mekanisme pemantauan secara ketat dan pengendalian parameter pembakaran.

#### 6. Hal-hal Yang Perlu di Perhatikan Dalam Pengelolaan Limbah Medis

Hal-hal yang perlu di perhatikan dalam pengelolaan limbah klinis atau limbah medis sebagai berikut (Adisasmito, 2007)

- a) Penghasilan limbah klinis dan yang sejenisnya harus menjamin keamanan dalam memilah-milah jenis limbah, pengemasan, pemberian label, penyimpanan, pengangkutan, pengelolaan, pembuangan.
- b) Penghasil limbah klinis hendaknya mengembangkan dan secara periodik meninjau kembali strategi pengelolaan limbah secara menyeluruh
- c) Menekan produksi limbah hendaknya menjadi bagian integral dari strategi pengelolaan.
- d) Pemisahan limbah sesuai sifat dan jenis ( kategori ) adalah langkah awal prosedur pembuangan yang benar.
- e) Limbah radioaktif harus diamankan dan dibuang sesuai dengan peraturan yang berlaku oleh instansi yang berwenang.
- f) Incinerator adalah metode pembuangan yang disarankan untuk limbah tajam, infeksius dan jaringan tubuh.

#### 1. Tujuan Pengelolaan Limbah Medis

Menurut Linda Tiejen, dkk (2004) dalam bukunya “Panduan Pencegahan Infeksi Untuk Fasilitas Pelayanan Kesehatan Dengan Sumber Daya Terbatas” adalah sebagai berikut:

- a) Mencegah terjadinya penularan infeksi pada masyarakat sekitarnya.



- b) Melindungi terjadinya penyebaran infeksi terhadap para petugas kesehatan.
- c) Membuang bahan-bahan berbahaya (bahaya toksik dan radioaktif)
- d) Melindungi petugas terhadap kecelakaan kerja.

## 2. Syarat-Syarat Pengelolaan Limbah Medis

Pengelolaan limbah medis rumah sakit harus dilakukan dengan benar dan efektif serta memenuhi syarat sanitarian. Adapun syarat sanitasi yang harus memenuhi syarat adalah sebagai berikut:

- a) Limbah tidak boleh dihindangi lalat, tikus, dan binatang sejenisnya yang dapat menyebarkan penyakit.
- b) Limbah tidak menimbulkan bau yang busuk, dan suasana yang baik.
- c) Limbah tidak boleh mencemari tanah, air, udara.
- d) Limbah cair yang beracun harus dipisahkan dari limbah cair dan harus memiliki tempat penampungan sendiri/ dipisahkan.

## **D. Tinjauan Umum Tentang Kesehatan Lingkungan Dalam Pandangan Islam**

Sanitasi lingkungan sangat mendasar akan kebersihan baik kebersihan perorangan, kelompok maupun lingkungan itu sendiri. Yang dimaksud dengan hygiene dan sanitasi lingkungan adalah pengawasan lingkungan fisik, biologis, sosial dan ekonomi yang mempengaruhi kesehatan manusia dimana lingkungan yang berguna ditingkatkan dan diperbanyak sedangkan yang merugikan diperbaiki atau dihilangkan.

Pentingnya lingkungan yang sehat telah dibuktikan WHO dengan penyelidikan-penyelidikan di seluruh dunia dimana didapatkan hasil bahwa angka kematian (mortality), angka perbandingan orang sakit (mobility) yang tinggi serta seringnya terjadi epidemik terdapat di tempat-tempat dimana hygiene dan sanitasi lingkungan buruk.

Kebersihan dalam islam sangat penting, kebersihan merupakan salah satu syarat ibadah kita akan diterima oleh Allah SWT. Untuk itu agama islam menghendaki agar umat memperhatikan kebersihan dalam segala hal, terutama dalam melaksanakan shalat guna mencapai kesempurnaan dalam beribadah. Dalam ajaran islam manusia diwajibkan memperhatikan kebersihan lingkungan sehingga tidak menimbulkan bahaya bagi seseorang karena penyakit yang dapat di timbulkannya (Haris, 2009).

Pengelolaan sampah yang baik dapat meminimalisir terjadinya dampak pencemaran lingkungan. Timbulnya berbagai macam penyakit dan kerusakan lingkungan hidup adalah akibat timbunan sampah oleh aktivitas manusia yang tidak dikelola dengan baik. Akhirnya, manusia itu sendiri yang akan merasakan dampaknya. Firman Allah SWT dalam Q.S. Ar-Ruum (30) ayat 41 yaitu :

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ  
يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾

Terjemahnya :

“Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).”

Dalam Tafsir Al Misbah pada Surah Ar-Ruum ayat 41 diterangkan bahwa sikap kaum musyrikin yang diuraikan dalam ayat-ayat yang lalu, yang intinya adalah mempersekutukan Allah dan mengabaikan tuntunan-tuntunan agama, berdampak buruk terhadap diri mereka, masyarakat dan lingkungan. Ini dijelaskan oleh ayat di atas dengan menyatakan telah nampak kerusakan di darat, seperti kekeringan, paceklik, hilangnya rasa aman, dan di laut, seperti ketertenggelaman, kekurangan hasil laut dan sungai, disebabkan karena perbuatan tangan manusia yang durhaka sehingga akibatnya Allah mencicipkan, yakni merasakan sedikit, kepada mereka sebagian dari akibat perbuatan dosa dan pelanggaran mereka agar mereka kembali ke jalan yang benar (Shihab, 2002).

Selain karena kerusakan lingkungan yang mungkin terjadi karena pengelolaan sampah yang kurang baik, kebersihan juga merupakan hal yang dicintai oleh Allah SWT. Hal ini di jelaskan dalam hadis Rasulullah Saw.:

عَنْ سَعْدِ بْنِ أَبِي وَقَّاصٍ عَنْ أَبِيهِ عَنِ النَّبِيِّ ﷺ : إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ  
الطَّيِّبَ نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكَرَّمَ جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ  
فَتَظَفُّوا أَفْنِيَتَكُمْ (رواه الترمذي)

Artinya :

“Diriwayatkan dari Sa’ad bin Abi Waqas dari ayahnya, dari Rasulullah saw. : Sesungguhnya Allah swt. itu suci yang menyukai hal-hal yang suci, Dia Maha Bersih yang menyukai kebersihan, Dia maha mulia yang menyukai kemuliaan, Dia maha indah yang menyukai keindahan, karena itu bersihkanlah tempat-tempatmu”. (HR. Tirmidzi)

Agama islam dilahirkan untuk umat manusia bukan hanya sekedar untuk hubungan antara tuhan saja, tetapi agama islam diturunkan sabagai wahyu secara menyeluruh untuk mengatur kedaulatan dari segala aspek kehidupan manusia di

dunia salah satu ajaran islam yang diturunkan sabagai akidah dan sistem yang kokoh muslim adalah kebersihan lingkungan.

Islam melarang mengotori jalan umum dengan sesuatu yang najis, tai atau kencing. Bahkan orang yang melakukan perbuatan demikian akan mendapatkan kutukan Allah SWT, malaikat, manusia dan seluruhnya. (Barlianto, 2008) dan Rasulullah SAW Bersabda:

..... طَهُورٌ لَهُ التُّرَابُ فَإِنَّ الْأَذَى بِنَعْلَيْهِ أَحَدُكُمْ وَطِئَ .....

Artinya :

“Jika salah seorang diantara kalian menginjak kotoran (al adza) dengan alas kakinya, maka tanahlah yang nanti akan menyucikannya” (H.R. Muslim)

Keterkaitan antar kebersihan dengan kesehatan dalam islam merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan akidah dan syariatnya. Apabila bersedia melaksanakan kaidah-kaidah kita konsekuen dan bersedia melaksanakan kaidah-kaidah tersebut maka lingkungan kaum muslim tentu akan menjadi lingkungan yang paling bersih dan suci di seluruh bangsa dunia.

### **BAB III**

#### **KERANGKA KONSEP**

##### **A. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti**

Rumah sakit merupakan penghasil limbah klinis terbesar. Limbah klinis ini biasa membahayakan dan menimbulkan gangguan kesehatan bagi pengunjung dan terutama pada petugas yang menangani limbah tersebut serta masyarakat sekitar rumah sakit. Kegiatan RS yang sangat kompleks dapat menimbulkan dampak positif dan negatif, dampak negatif bisa terjadi jika sistem pengelolaan limbah medis tidak tepat. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya penularan penyakit antara pasien dan pengunjung, pasien dan para pegawai rumah sakit serta pasien dengan pasien itu sendiri.

Sampah merupakan konsekuensi langsung dari kehidupan sehingga dapat dikatakan sampah timbul sejak adanya kehidupan manusia. Timbulnya bersamaan dengan aktivitas manusia mulai dari usaha penambahan/ pengambilan sumber daya alam sebagai bahan baku sampai menjadi bahan siap pakai. Bahan setengah jadi untuk suatu barang dan aktivitas jasa dalam mengkonsumsi barang – barang tersebut untuk mencapai kesejahteraan hidupnya. Salah satu instansi yang memiliki peluang besar dalam menghasilkan limbah adalah rumah sakit dimana menghasilkan sampah medis dan non medis. Sampah medis akan berpengaruh secara tidak langsung terhadap timbulnya suatu penyakit infeksi nosokomial apabila tidak dikoordinir sedini mungkin mulai dari laju timbulnya sampai pemusnahannya.

Aktivitas di rumah sakit dalam memberikan pelayanan baik untuk rawat jalan maupun rawat inap akan berpengaruh terhadap besarnya laju timbulnya sampah komposisi dan karakteristik sampah yang dihasilkan sehingga hal tersebut mempengaruhi sistem pengelolaannya

Khususnya RSUD Kab. Barru itu sangat rawan resiko akan dampak yang di timbulkan oleh limbah rumah sakit karena letak geografisnya terletak antara pengunungan dan pantai yang sangat berpotensi limbah medisnya di buang di laut karena hanya berjarak beberapa km saja. sehinnnga hal tersebut dapat mencemari lingkungan khususnya biota laut dan masyarakat yang tinggal di daerah pesisir pantai. RS ini belum memiliki incinerator/alat pemusnah limbah medis yang lazim di gunakan RS lainnya.

Maka, dengan alasan inilah saya mengambil tempat ini atau RSUD Kab. Barru sabagai tempat penelitian sebagai syarat studi dalam tahap akhir sebagai Mahasiswa kesehatan lingkungan UIN alauddin Makassar

Adapun proses pengelolaan limbah RSUD kab. Barru yang diteliti adalah sebagai berikut:

#### 1. Pemilahan

Pemilahan limbah ini harus dipisahkan dari sumbernya Semua limbah beresiko tinggi hendaknya diberi label jelas. Perlu digunakan kantong plastik dengan warna-warna yang berbeda, yang menunjukkan ke mana plastik harus diangkut untuk insinerasi atau dibuang. di beberapa negara, kantung plastik cukup mahal sehingga sebagai ganti dapat digunakan kantong kertas yang tahan bocor (dibuat secara lokal sehingga dapat diperoleh dengan mudah). kantong kertas ini

dapat ditempeli dengan strip berwarna, kemudian ditempatkan di tong dengan kode warna di bangsal dan unit-unit lain

## 2. Pewadahan

wadah/ tempat pembuangan limbah medis terbuat dari bahan yang kuat, cup ringan, tahan karat, kedap air, dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya. Di setiap sumber penghasil limbah medis harus tersedia tempat pewadahan yang terpisah dengan limbah padat non-medis. Kantong plastik diangkat setiap hari atau kurang sehari apabila 2/3 bagian telah terisi limbah. Untuk benda-benda tajam hendaknya ditampung pada tempat khusus (safety box) seperti botol atau karton yang aman.

Tempat pewadahan limbah medis padat infeksius dan sitotoksik yang tidak langsung kontak dengan limbah harus segera dibersihkan dengan larutan disinfektan apabila akan dipergunakan kembali, sedangkan untuk kantong plastik yang telah dipakai dan kontak langsung dengan limbah tersebut tidak boleh digunakan lagi.

## 3. Pengangkutan

Proses pengangkutan limbah padat pada umumnya menggunakan gerobak dorong. Limbah yang telah di kumpulkan di setiap ruangan di rumah sakit di kumpulkan sesuai dengan kategori limbah tersebut. untuk mempermudah pengangkutan. semua proses pengangkutan limbah harus di lakukan secara tertutup. tak lupa pula mempertimbangkan distribusi limbah dengan volume limbah, jalur pembuangan limbah dan jumlah tenaga serta sarana dan prasarana yang tersedia

#### 4. Tempat Penampungan Sementara (TPS)

Konstruksi tempat pengumpulan Sampah sementara bisa dari dinding semen atau kontainer logam persyaratan umum tetap berlaku yaitu: air, mudah di bersihkan, dan berpenutup rapat.

Ukuran hendaknya tidak terlalu besar sehingga mudah di kosongkan, apabila jumlah limbah yang di tampung cukup banyak, perlu menambah jumlah kontainer biasanya terbuat dari bahan besi dari plastik tetapi hanya kurang tahan.

#### 5. Tempat Pembuangan Akhir (TPA)

Setelah dimanfaatkan dengan kompaktor, limbah bukan klinik dapat dibuang ditempat penimbunan sampah (*Land-fill site*), limbah klinik harus dibakar (*insenerasi*), jika tidak mungkin harus ditimbun dengan kapur dan ditanam limbah dapur sebaiknya dibuang pada hari yang sama sehingga tidak sampai membusuk.

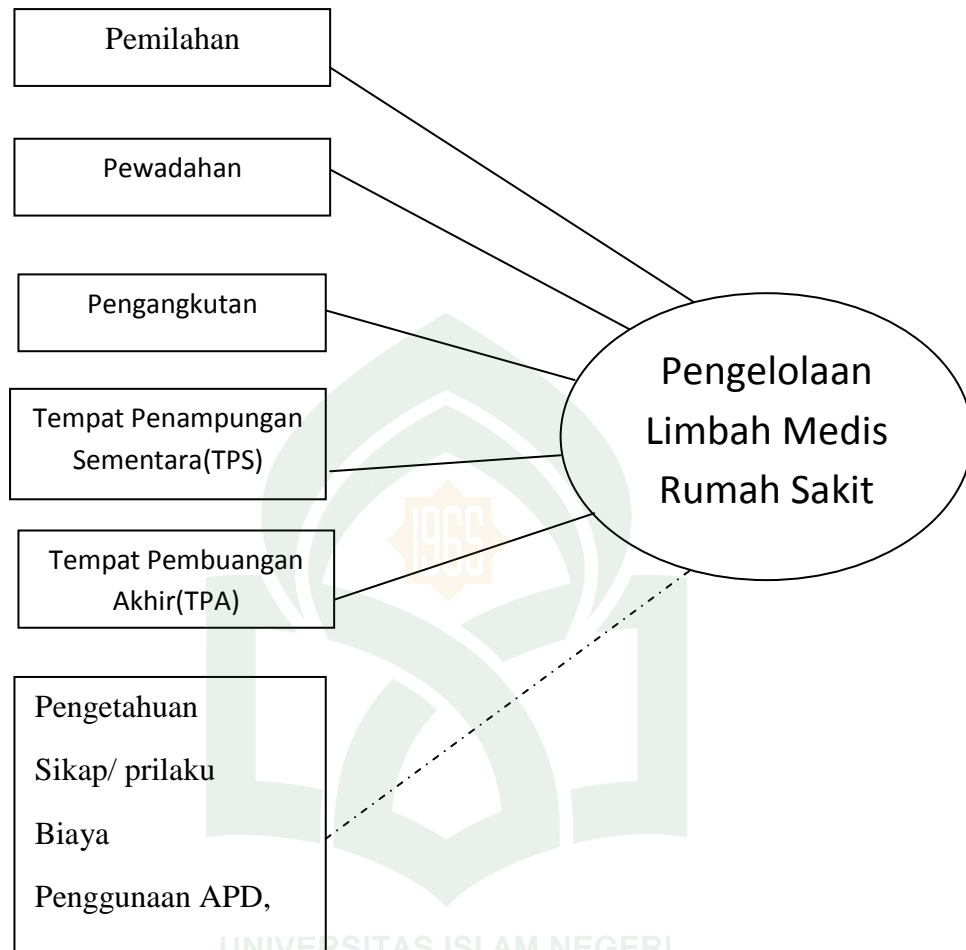
Metoda yang digunakan untuk megolah dan membuang limbah medis tergantung pada faktor-faktor khusus yang sesuai dengan institusi yang berkaitan dengan peraturan yang berlaku dan aspek lingkungan yang berpengaruh terhadap masyarakat. teknik pengolaan limbah medis (medical waste) yang mungkin diterapkan adalah : incinerasi sterilisasi dengan uap panas/ autoclaving (pada kondisi uap jenuh C)<sup>o</sup>bersuhu 121 sterilisasi dengan gas (gas yang digunakan berupa ethylene oxide atau formaldehyde) desinfeksi zat kimia dengan proses grinding (menggunakan cairan kimia sebagai desinfektan) inaktivasi suhu tinggi radiasi (dengan ultraviolet atau ionisasi radiasi seperti Co60Microwave treatment grinding dan shredding (proses homogenisasi bentuk atau ukuran sampah)



pemampatan/ pepadatan, dengan tujuan untuk mengurangi volume yang terbentuk



## B. Pola pikir Variabel penelitian.



### Keterangan:

\_\_\_\_\_ = Variabel yang di teliti

..... = Variabel tidak di Teliti

Variabel Independen = Pemilahan, Pewadahan, Pengangkutan, Tempat Penampungan Sementara, Tempat Pembuangan Akhir.

Variabel Dependen = Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit.

### **C. Definisi Oprasional**

#### **1) Pemilahan limbah medis**

##### Definisi Oprasional

Pemilahan adalah gambaran proses pemisahan limbah medis sesuai dengan jenisnya guna untuk mempermudah proses pengangkutan limbah medis dan menghindari bau.

#### **2) Pewadahan/tempat limbah medis**

##### Definisi Oprasional

Wadah limbah medis adalah suatu jenis tempat limbah yang tersedia dan di gunakan sebagai tempat membuang limbah baik limbah medis maupun non-medis.

#### **3) Pengangkutan Limbah Medis**

##### Definisi Oprasional

Pengangkutan adalah kegiatan atau aktivitas pengangkutan limbah medis yang dilakukan mulai dari pewadah penampungan limbah medis di setiap unit dan kemudian dibuang ke tempat penampungan sementara (TPS) yang dilakukan petugas kebersihan rumah sakit dan kemudian di bawa ke Tempat pembuangan Akhir (TPA) atau di musnahkan.

#### **4) Tempat Penampungan Sementara (TPS)**

##### Definisi Oprasional

TPS adalah suatu tempat dimana sebagai tempat penampungan limbah yang bersifat sementara sebelum diangkut oleh petugas kebersihan kota untuk kemudian diolah dengan menggunakan incinerator.

## 5) Tempat Pembuangan akhir (TPA)

### Definisi Oprasional

Pemusnahan adalah proses tahap akhir yang di lakukan untuk memusnahkan limbah medis agar tidak menjadi sebagai penyebaran penyakit di rumah sakit.



## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis penelitian**

Jenis penelitian adalah penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif, yakni menggambarkan variabel yang disajikan berdasarkan tujuan penelitian kemudian di sajikan secara deskriptif.

#### **B. Lokasi penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah kab.Barru. Badan pengelolaan Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru. Rumah sakit ini merupakan Rumah Sakit Tipe C yang terletak di Jl. Lasawedi No. Coppo Kec. Barru Kab. Barru di atas lahan seluas 62.477 m<sup>2</sup>, Dengan luas bangunan 5.326 m<sup>2</sup>, dan mulai digunakan pada tanggal 19 Januari 2008.

Adapun batas-batas Rumah Sakit Umum Daerah kab. Barru adalah sebagai berikut :

1. Sebelah timur berbatasan dengan lingkungan Mattirowalie
2. Sebelah utara berbatasan dengan lingkungan Lawae
3. Sebelah selatan berbatasan dengan lingkungan Mangganjeng
4. Sebelah barat berbatasan dengan lingkungan Lembae

#### **C. Populasi dan Sampel**

1. Populasi adalah seluruh rangkaian tahapan proses pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru mulai dari proses pemilahan, pewadahan, pengangkutan, Tempat Penampungan Sementara

(TPS), dan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dan responden yang menangani masalah yang diteliti.

## 2. Sampel

Pengambilan sampel menggunakan sistem total sampel (Exhaustive sampling). pada seluruh unit-unit pelayanan di RSUD Kab. Barru, antara lain : ruangan perawatan, poliklinik, ruangan Unit Gawat Darurat (UGD), ICU/ICCU, bedah sentral/ kamar bedah, radiologi, laboratorium, ruangan fisioterapi, ruangan laboratorium, dan ruangan pelayanan farmasi/apotik, ruangan persalinan, ruangan instalasi gizi di Rumah Sakit Umum Daerah kab. Barru.

3. Responden adalah petugas kebersihan sebanyak 11 orang serta pihak-pihak yang bersangkutan dan mengerti masalah yang sedang diteliti.

## **D. Cara pengumpulan data**

### 1. Data primer

Adapun data yang di peroleh melalui:

- a) Observasi adalah peneliti melakukan pengamatan langsung pada praktek gambaran pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru.
- b) Wawancara adalah peneliti langsung melakukan wawancara kepala instalasi kesehatan lingkungan dan petugas kebersihan untuk mengetahui proses pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kab.Barru.

## 2. Data sekunder

Data yang diperoleh langsung dari bagian administrasi Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru. Berupa data tentang profil rumah sakit umum daerah kab. Barru 2010.

### **E. Pengelolaan dan Analisis Data**

Data yang diperoleh dengan menggunakan pedoman wawancara, lembar observasi, dan lembar survei diolah dengan cara manual dengan bantuan komputer dan disajikan dalam bentuk distribusi di lengkapi dengan narasi.



## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil penelitian

##### 1. Data dari responden

Dari data yang di peroleh dari responden sebanyak 11 orang yaitu petugas kebersihan (cleaning service) yang rata-rata umurnya antara 19-21 tahun dengan lama kerja 1 tahun dengan pendidikan SMA. Keseluruhan responden ini ada yang menangani 2 dan 3 ruangan sekaligus. Dari beberapa pertanyaan yang ada 11 orang mengatakan bahwa limbah yang dihasilkan di rumah sakit ini adalah limbah padat dan cair, dan hanya 10 orang mengatakan bahwa tidak dilakukan reduksi mulai dari sumbernya dan hanya 1 yang tidak menjawab pertanyaan. Rata-rata responden menjawab menggunakan APD namun dalam perkembangannya tidak menggunakan APD. Tidak dilakukan realisasi terhadap limbah yang di daur ulang. Tempat limbah tersedia sesuai dengan karakteristiknya namun karena kurangnya kesadaran akan membuang sampah/ limbah medis tidak pada tempatnya maka limbah tercampur antara limbah medis dan non-medis. Dari semua responden semua menjawab pengangkutan menggunakan troli namun kadangkala tidak menggunakan troli biasa tempat sampah langsung diangkut ke TPS. Proses pengangkutan dilakukan 1 kali sehari pada pagi hari dan pengangkutan di lakukan perorangan. TPS yang digunakan berupa kontainer yang terletak di samping rumah sakit. Dari 11 responden semua menjawab memiliki incinerator namun dalam kenyataannya incinerator tersebut jarang



digunakan karena kurangnya perhatian pengelola dalam hal biaya operasional dan perawatan alat serta manajemen yang kurang baik

## 2. Hasil proses pengelolaan limbah medis RSUD Kab. Barru

Peneilitian ini dilaksanakan di Rumah Umum Daerah Kabupaten Barru pada tanggal 11 juli – 25 juli 2010 dengan menggunakan kuesioner survey, maka keadaan sistem pengelolaan sampah medis di rumah sakit tersebut digambarkan sebagai berikut :

Tabel 1.2  
Jenis-Jenis Limbah Medis Menurut Sumbernya  
di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru 2011

No	Sumber/ Area	Sampah/ Limbah
1	Ruang Perawatan	<i>Dressing</i> (Pembalut/ pakaian), <i>Sponge</i> (spon/pengosok), placenta, Ampul, termasuk kapsul perak nitrat, jarum <i>syringe</i> (alat semprot), masker <i>disposable</i> (masker yang dapat di buang), <i>disposable drapes</i> (tirai/ kain yang dapat di buang), <i>sanitary napkin</i> (kain serbet), <i>blood lancet disposable</i> (pisau bedah), <i>disposable chateter</i> (alat bedah), <i>disposable unit enema</i> (alat suntik pada usus), <i>disposable diaper</i> (popok), dan <i>underpad</i> (kain/ bantalan) serta sarung <i>disposable</i> .
2	Ruang Radiologi	Jaringan tubuh, organ dan tulang, benda tajam yaitu pisau, dan potongan kaca, dan limbah kimia, dan sediaan farmasi yakni sisa sisa obat
3	Ruang Laboratorium	Gelas terkontaminasi, termasuk pipet petri dish, wadaah specimen, slide specimen (kaca/ alat sorong),
4	Ruang bedah/ operasi	<i>Dressing</i> (pembalut/kain), <i>(Sponge</i> (spon/pengosok), placenta, Ampul, termasuk kapsul perak nitrat, jarum <i>syringe</i> (alat semprot), masker <i>disposable</i> (masker yang dapat di buang), <i>disposable drapes</i> (tirai/ kain yang dapat di buang), <i>sanitary napkin</i> (kain serbet), <i>blood lancet disposable</i> (pisau bedah), disposale kantong emesis, tubes (pembuluh), chateter (alat bedah), drainase set (alat aliran), kantong colosiomy, <i>underpad</i> (kain/ bantalan) serta sarung <i>disposable</i>
5	Ruang UGD	Sampah infeksius berupa kapas, kantong infus, dan

		perban, benda tajam berupa jarum suntik, peralatan infus, pisau, dan sampah kimiawi
6	Ruang Fisioterapi	Sampah-sampah plastik, kertas, botol, kaleng, plastik dll
7	Ruang Instalasi gizi	Sisa-sisa limbah dapur, seperti makanan yang sudah basi, sisa sayur-sayur, air cucian yang sudah terpakai, dan pembungkus plastik dan botol plastik
8	Ruangan ICU/ICCU	Infus, sisa pecahan kaca tempat obat, selang oksigen, jarum suntik, sarung tangan dan masker.
9	Ruangan farmasi	Sisa obat-obatan yang kadaluarsa.
10	Ruangan Persalinan	Sisa darah dari proses pendarahan, air, masker <i>disposable</i> (masker yang dapat di buang), <i>disposable drapes</i> (tirai/ kain yang dapat di buang), <i>sanitary napkin</i> (kain serbet), <i>blood lancet disposable</i> (pisau bedah), <i>disposable chateter</i> (alat bedah), sarung <i>disposable</i> .
11	Ruangan poliklinik	Karton, kertas, pembungkus plastik, kaleng, botol, dan sampah dari pasien/ pengunjung

Sumber : Data primer, 2011.

## 1. Ruangan perawatan

### a) Pemilahan

Tidak terjadi pemilahan antara sampah medis dan non medis, walaupun memang memiliki 3 jenis tempat limbah yang berada didepan masing - masing ruangan (perawatan I B dan II B) yang dijadikan untuk menampung segala jenis sampah yang dihasilkan oleh ruangan perawatan. Dimana limbah biasanya tidak dibuang berdasarkan tempat pewardahan karena kurangnya kesadaran dan seenaknya membuang sampah tanpa memperhatikan jenis sampah yang ingin dibuang. Adapun jenis sampah yang dihasilkan di ruang perawatan berupa : *Dressing* (Pembalut/ pakaian), *Sponge*(spon/pengosok), placenta, Ampul, termasuk kapsul perak nitrat, jarum *syringe* (alat semprot), masker *disposable* (masker yang dapat di buang), *disposable drapes* (tirai/ kain yang dapat di buang), *sanitary napkin* (kain serbet), *blood lancet disposable* (pisau bedah), *disposable*

*chateter* (alat bedah), *disposable unit enema* (alat suntik pada usus), *disposable diaper* (popok), dan *underpad* (kain/ bantalan) serta sarung *disposable*.

#### b) Pewadahan

Pewadahan yang ada di ruang perawatan tidak sesuai dengan Permenkes no1204/Menkes/SK/X/2004 karena, wadah sampah di simpan di depan korider ruang perawatan dimana kondisi wadah tidak layak lagi digunakan karena penutup wadah mudah dibuka, kondisi wadah juga sudah agak rusak dan kadangkala penutupnya tidak dipasang di wadah sehingga vektor (serangga, tikus dan lalat) mudah masuk di tempat sampah tersebut. Warna wadahnya juga sudah pudar dan tidak dilengkapi juga dengan pelabelan (kantong plastik/kontainer). Sehingga kadangkala pasien /pengunjung membuang sampah di pewadahan mana saja tanpa memperhatikan jenis sampah.

#### c) Pengangkutan.

Proses Pengangkutan dan alat angkut yang digunakan untuk sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, dimana alat angkut sampah untuk menuju ke tempat pembuangan sementara yakni tempat sampah yang berada di ruangan perawatan ini yang mempunyai roda, terkadang sampah menempel pada alat angkut tersebut, jarang dibersihkan, jarang dikeringkan, dan pengangkutannya terkadang tempat sampah diangkat langsung sendiri oleh petugas ketempat pembuangan sementara. Jalur yang digunakan dalam proses pengangkutan menggunakan jalur umum sehingga mengganggu aktifitas rumah sakit.

## 2. Ruangan Radiologi

### a) Pemilahan

Tidak terjadi pemilahan antara sampah medis dan non medis, dimana di ruangan radiologi tidak ada tempat sampah di dalam ruangan tetapi hanya di depan/di koridor sebanyak 3 jenis namun ada pemisahan limbah atau tidak difungsikan sebagaimana mestinya, sebab kurangnya kesadaran petugas rumah sakit yang sembarang membuang sampah tanpa memperhatikan jenis limbah yang akan dibuangnya.

### b) Pewadahan

Pewadahan yang ada di ruangan radiologi hanya 3 jenis tempat limbah yang ada di depan ruangan sebanyak 3 jenis tempat limbah namun tidak difungsikan sebagaimana mestinya. Wadahnya tidak memenuhi syarat karena wadah limbahnya sudah tidak memiliki kantong plastik warnanya juga sudah mulai pudar, tidak berlabel dan tidak pernah dibersihkan. Adapun jenis sampah yang di hasilkan adalah sampah kimiawi berupa film untuk rontgen. Dengan rata – rata jumlah berat sampah yang dihasilkan setiap harinya 15 Kg/ hari.

### c) Pengangkutan.

Pengangkutannya dilakukan di ruang radiologi tidak memenuhi syarat, sebab dimana tempat sampah langsung diangkut ke TPS tanpa dipindahkan ke trolly. Kebetulan TPS yang berada di tepat di belakang di ruangan radiologi, tidak memiliki trolly, pengangkutan biasa dilakukan pada pagi hari. Pada saat pengangkutan, petugas kebersihan tidak menggunakan APD karena hanya

memperlambat proses pengangkutan. Dan proses pengangkutan menggunakan jalur umum/ pengunjung sehingga mengganggu aktifitas rumah sakit.

### 3. Ruangan Operasi/ Bedah

#### a) Pemilahan

Tidak terjadi pemilahan antara sampah medis dan non medis, dimana sampah medis dan non medis memiliki 3 wadah tempat sampah, tapi ini tidak difungsikan dengan baik karena biasa sampah yang dibuang bukan pada tempatnya. Ini dikarenakan perilaku petugas kesehatan yang berada pada ruangan bedah/operasi sering membuang sampah seenaknya pada wadah yang tidak sesuai dengan fungsinya. Ini disebabkan kurangnya perhatian dari kepala rumah sakit dan tenaga pengelola atau sanitarian untuk melihat langsung keadaan atau proses pemilahan sampah medis dan non medis di setiap ruangan medis. Adapun limbah yang dihasilkan adalah : *Dressing* (Pembalut/ pakaian), *Sponge*(spon/pengosok), placenta, Ampul, termasuk kapsul perak nitrat, jarum *syringe* (alat semprot), masker *disposable* (masker yang dapat di buang), *disposable drapes* (tirai/ kain yang dapat di buang), *sanitary napkin* (kain serbet), *blood lancet disposable* (pisau bedah), disposale kantong emesis, tubes (pembuluh), chateter (alat bedah), drainase set (alat aliran), kantong colosiomy, *underpad* (kain/ bantalan) serta sarung *disposable*.

#### b) Pewadahan

Pewadahan sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, jenis sampah yang dihasilkan oleh ruangan Bedah/operasi ini adalah sampah patologis berupa darah dan jaringan tubuh pasien, sampah kimiawi, infeksius, dan benda

tajam berupa pisau bedah, dll. Jumlah tempat sampah di ruangan bedah/operasi ini sebanyak 3 buah, dimana tempat sampah yang berada di ruangan bedah/operasi sangat mudah untuk dibuka, dan terkadang penutup dari tempat sampah tersebut berpisah dari tempat sampah, dan tidak menggunakan label sesuai dengan permenkes 1204/Menkes/SK/X/2004.

#### c) Pengangkutan

Alat angkut yang digunakan untuk sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, dimana alat angkut sampah untuk menuju ke tempat pembuangan sementara yakni tempat sampah yang berada di ruangan perawatan yang mempunyai roda, terkadang sampah menempel pada alat angkut tersebut, jarang dibersihkan, jarang dikeringkan, dan pengangkutannya terkadang tempat sampah diangkat langsung sendiri oleh petugas kebersihan rumah sakit menuju ketempat pembuangan sementara rumah sakit. Proses pengangkutan menggunakan jalur umum/ pengunjung sehingga mengganggu aktifitas rumah sakit.

Dan yang seharusnya memenuhi syarat yakni kereta atau trolley yang digunakan untuk pengangkutan sampah klinis harus didesain sedemikian rupa sehingga :

1. Permukaan harus licin, rata, dan tidak tembus
2. Tidak akan menjadi sarang serangga
3. Mudah dibersihkan dan dikeringkan
4. Sampah tidak menempel pada alat angkut
5. Sampah mudah diisikan, diikat, dan dituang kembali.

#### 4. Ruangan Unit Gawat Darurat (UGD)

##### a) Pemilahan

Dalam proses pemilahan Tidak terjadi pemilahan antara sampah medis dan non medis dimana tempat sampah yang telah tersedia tidak difungsikan sesuai dengan fungsinya sebagai tempat sampah medis dan non medis. Ini dikarenakan perilaku petugas kesehatan yang seenaknya dalam membuang sampah dan perilaku tenaga pengumpul sampah yang langsung mencampur segala jenis sampah yang dihasilkan oleh ruangan UGD, ini dikarenakan pengetahuan petugas kesehatan dan tenaga pengumpul sampah yang masih kurang dan belum mengetahui cara pengolahannya.

##### b) Pewadahan

Pewadahan sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, jumlah tempat sampah yang berada diruangan UGD sebanyak 3 Buah, dan semuanya tidak memnuhi syarat kesehatan, karena tempat sampah medis yang berada diruangan Unit Gawat Darurat mudah dibuka, tidak tertutup rapat dan tulisan/tanda untuk tiap - tiap tempat sampah sudah pudar sehingga sulit untuk mengetahui masing masing fungsi dari tempat sampah, dan tidak adanya pelabelan (warna tiap kantong palstik/kontainer). Adapun jenis sampah medis yang dihasilkan diruangan UGD ini berupa sampah infeksius berupa kapas, kantong infus, dan perban, benda tajam berupa jarum suntik, peralatan infus, pisau, dan sampah kimiawi.

### c) Pengangkutan

Alat angkut yang digunakan untuk sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, karena alat angkut sampah untuk menuju ke tempat pembuangan sementara yakni tempat sampah yang berada di ruangan perawatan yang mempunyai roda, terkadang sampah menempel pada alat angkut tersebut, jarang dibersihkan, jarang dikeringkan, dan pengangkutannya terkadang tempat sampah diangkat langsung sendiri oleh petugas kebersihan rumah sakit menuju ketempat pembuangan sementara, ini dikarenakan kurangnya pengetahuan pihak rumah sakit tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit. Proses pengangkutan menggunakan jalur umum/ pengunjung sehingga mengganggu aktifitas rumah sakit. Sampah dikumpulkan setiap hari dalam kurung waktu 1 x 24 jam, dan sampah dikumpulkan jika pada tempat sampah sudah penuh dengan sampah yang dihasilkan oleh ruangan UGD. Dengan rata – rata jumlah berat sampah yang dihasilkan setiap harinya 45 Kg/ hari.

## 5. Fisioterapi

### a) Pemilahan

Tidak terjadi pemilahan antara sampah medis dan non medis, dimana ruang fisioterapi hanya memiliki 3 tempat sampah yang dijadikan untuk menampung sampah yang dihasilkan dari ruangan fisioterapi. Terkadang limbah dibuang. Ini dikarenakan kurangnya perhatian dari kepala rumah sakit dan tenaga pengelola atau sanitarian untuk melihat langsung keadaan atau proses pemilahan sampah medis dan non medis disetiap ruangan medis, ditambah dengan perilaku petugas kesehatan yang kurang memahami pentingnya pemisahan antara sampah



medis dan non medis. Adapun limbah yang di hasilkan adalah Sampah plastik, karton, kertas, botol, dan kaleng, dll.

#### b) Pewadahan

Pewadahan sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, dimana tempat sampah diruangan fisioterapi juga hampir sama dengan tempat sampah medis yang berada di ruangan medis lainnya, seringkali tutup sampah terbuka dan mudah untuk dibuka orang, dan tidak menggunakan kantong plastik/ label sesuai dengan permenkes 1204/Menkes/SK/X/2004. Adapun syarat kesehatan menurut permenkes 1204/Menkes/SK/X/2004 yaitu memenuhi syarat jika :

1. Tempat sampah anti bocor dan anti tusuk
2. Memiliki tutup dan tidak mudah dibuka orang
3. Sampah medis padat yang akan dimanfaatkan harus melalui sterilisasi.
4. Pewadahan sampah medis menggunakan label (warna kantong plastik/kontainer) :
5. Sampah radioaktif menggunakan warna merah
6. Sampah sangat infeksius menggunakan warna kuning.
7. Sampah/limbah infeksius, patologi dan anatomi menggunakan warna kuning.
8. Sampah sitotoksis menggunakan warna ungu.
9. Sampah/limbah kimia dan farmasi menggunakan warna coklat.

#### c) Pengangkutan

Alat angkut yang digunakan untuk sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, dimana alat angkut sampah untuk menuju ke tempat

pembuangan sementara yakni tempat sampah yang berada di ruangan perawatan yang mempunyai roda, terkadang sampah menempel pada alat angkut tersebut, jarang dibersihkan, jarang dikeringkan, dan pengangkutannya terkadang tempat sampah diangkat langsung sendiri oleh petugas kebersihan rumah sakit menuju ketempat pembuangan sementara rumah sakit. Pengangkutan sampah dilakukan setiap hari dalam kurung waktu 1 x 24 jam, dan sampah dikumpulkan jika pada tempat sampah sudah penuh dengan sampah yang dihasilkan oleh ruangan fisioterapi. Proses pengangkutan menggunakan jalur umum/ pengunjung sehingga mengganggu aktifitas rumah sakit.

#### 6. Ruang Laboratorium

##### a) Pemilahan

Tidak terjadi pemilahan antara sampah medis dan non medis, dimana ruangan laboratorium hanya mempunyai 1 tempat sampah sehingga sampah disatukan dalam 1 tempat sampah tersebut. Sehingga sampah medis dan non medis bercampur. Ini dikarenakan kurangnya perhatian dari kepala rumah sakit dan tenaga pengelola atau sanitarian untuk melihat langsung keadaan atau proses pemilahan sampah medis dan non medis di setiap ruangan medis.

##### b) Pewadahan

Pewadahan sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, dimana tempat sampah pada ruangan laboratorium hanya mempunyai 1 buah tempat sampah, yang dimana semua sampah yang dihasilkan pada ruangan laboratorium baik medis maupun non medis dibuang pada 1 wadah saja, tanpa membedakan jenis sampah yang ada, adapun jenis sampah yang dihasilkan berupa benda tajam

yaitu pisau, dan potongan kaca, dan limbah kimia, sediaan farmasi yakni sisa sisa obat dan gelas terkontaminasi, termasuk pipet petri dish, wadah specimen, slide specimen (kaca/ alat sorong), jaringan tubuh, organ dan tulang. Tempat sampah yang berada di ruangan laboratorium jarang diperhatikan oleh petugas kesehatan ini disebabkan laboratorium jarang untuk difungsikan.

#### c) Pengangkutan

Alat angkut yang digunakan untuk sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, dimana alat angkut sampah untuk menuju ke tempat pembuangan sementara yakni tempat sampah yang mempunyai roda, terkadang sampah menempel pada alat angkut tersebut, jarang dibersihkan, jarang dikeringkan, dan pengangkutannya terkadang tempat sampah diangkat langsung sendiri oleh petugas kebersihan rumah sakit menuju ketempat pembuangan sementara rumah sakit. Proses pengangkutan menggunakan jalur umum/ pengunjung sehingga mengganggu aktivitas rumah sakit.

### 7. Ruangan Instalasi Gizi

#### a) Pemilahan

Tidak terjadi pemilahan antara sampah medis dan non medis, dimana Instalasi Gizi hanya mempunyai 1 buah tempat sampah sehingga sampah yang disatukan dalam 1 tempat sampah tersebut. Sehingga sampah medis dan non medis bercampur. Ini dikarenakan kurangnya perhatian dari kepala rumah sakit dan tenaga pengelola atau sanitarian untuk melihat langsung keadaan atau proses pemilahan sampah medis dan non medis di setiap ruangan medis.

#### b) Pewadahan

Pewadahan sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, dimana tempat sampah pada ruangan instalasi gizi hanya mempunyai 1 buah tempat sampah, yang dimana semua sampah yang dihasilkan pada ruangan instalasi gizi. Baik medis maupun non medis dibuang pada 1 wadah saja, tanpa membedakan jenis sampah yang ada, adapun jenis sampah yang dihasilkan berupa : sisa-sisa limbah dapur, seperti makanan yang sudah basi, air cucian yang sudah terpakai, dan pembungkus plastik dan botol plastik.

#### c) Pengangkutan

Proses pengangkutan di ruangan instalasi gizi tidak memenuhi syarat karena limbahnya di buang langsung ke TPS tanpa di pindahkan ke troli. Hal ini di lakukan untuk mempermudah proses pengangkutan. Untuk limbah cairnya itu berupa sisa hasil pencuci alat bahan makanan itu dibuang melalui saluran air yang berada di samping ruangan karena RSUD kab. Barru belum memiliki IPAL.

### 8. Ruang ICU/ICCU

#### a) Pemilahan

Tidak terjadi pemilahan antara sampah medis dan non medis, dimana ruangan ICU/ ICCU hanya mempunyai 1 tempat sampah sehingga sampah disatukan dalam 1 tempat sampah tersebut. Sehingga sampah medis dan non medis bercampur. Ini dikarenakan kurangnya perhatian dari kepala rumah sakit dan tenaga pengelola atau sanitarian untuk melihat langsung keadaan atau proses pemilahan sampah medis dan non medis disetiap ruangan medis. Adapun limbah

yang dihasilkan : Infus, sisa pecahan kaca tempat obat, selang oksigen, jarum suntik, sarung tangan dan masker.

b) Pewadahan

Pewadahan sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, dimana tempat sampah pada ruangan ICU/ ICCU hanya mempunyai 1 buah tempat sampah, yang dimana semua sampah yang dihasilkan pada ruangan ICU/ ICCU baik medis maupun non medis dibuang pada 1 wadah saja, tanpa membedakan jenis sampah yang ada, dan tidak dilengkapi dengan kantong plastik. Adapun jenis sampah yang dihasilkan berupa : infus, sisa pecahan kaca tempat obat, selang oksigen, jarum suntik dan masker. Tempat sampah yang berada di ruangan ICU/ ICCU jarang diperhatikan oleh petugas kesehatan ini disebabkan ruangan ICU/ ICCU jarang untuk difungsikan.

c) pengangkutan

Alat angkut yang digunakan untuk sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, dimana alat angkut sampah untuk menuju ke tempat pembuangan sementara yakni tempat sampah yang berada di ruangan perawatan yang mempunyai roda, terkadang sampah menempel pada alat angkut tersebut, jarang dibersihkan, jarang dikeringkan, dan pengangkutannya terkadang tempat sampah diangkat langsung sendiri oleh petugas kebersihan rumah sakit menuju ketempat pembuangan sementara rumah sakit. Proses pengangkutan menggunakan jalur umum/ pengunjung sehingga mengganggu aktifitas rumah sakit.

## 9. Instalasi farmasi

### a) Pemilahan

Tidak terjadi pemilahan antara sampah medis dan non medis, dimana ruangan Instalasi farmasi hanya mempunyai 1 tempat sampah sehingga sampah disatukan dalam 1 tempat sampah tersebut. Sehingga sampah medis dan non medis bercampur. Ini dikarenakan kurangnya perhatian dari kepala rumah sakit dan tenaga pengelola atau sanitarian untuk melihat langsung keadaan atau proses pemilahan sampah medis dan non medis di setiap ruangan medis.

### b) Pewadahan

Pewadahan sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, dimana tempat sampah pada ruangan instalasi farmasi hanya mempunyai 1 buah tempat sampah, yang dimana semua sampah yang dihasilkan pada ruangan instalasi farmasi baik medis maupun non medis dibuang pada 1 wadah saja, tanpa membedakan jenis sampah yang ada dan wadah tidak dilengkapi dengan kantong plastik. Adapun jenis sampah yang dihasilkan berupa : obat-obatan yang kadaluarsa. Tempat sampah yang berada di ruangan instalasi farmasi jarang diperhatikan oleh petugas kesehatan ini disebabkan kurangnya kesadaran petugas rumah sakit yang sembarang membuang sampah tanpa memperhatikan jenis limbah yang akan dibuangnya.

### c) Pengangkutan

Dalam proses pengangkutan limbah di ruangan farmasi itu dilakukan dengan menggunakan trolley setelah limbah sudah penuh limbah di angkut ke TPS. Kadang juga limbah langsung dibuang tanpa menggunakan troli langsung

diangkut ke TPS. Karena faktor lamanya proses pemindahan wadah yang ada di ruangan farmasi ke trolley apalagi tidak dilengkapi dengan kantong plastik sehingga susah untuk dibersihkan dan diisi kembali. Jalur pengangkutan menggunakan jalur umum/ jalur pengunjung sehingga mengganggu aktifitas rumah sakit.

## 10. Ruang Persalinan

### a) Pemilahan

Tidak terjadi pemilahan antara sampah medis dan non medis, dimana memiliki 3 tempat sampah yang berada di ruangan persalinan namun perilaku petugas kesehatan yang berada pada ruangan persalinan sering membuang sampah seenaknya pada wadah yang tidak sesuai dengan fungsinya. Ini disebabkan kurangnya perhatian dari kepala rumah sakit dan tenaga pengelola atau sanitarian untuk melihat langsung keadaan atau proses pemilahan sampah medis dan non medis di setiap ruangan medis. Adapun jenis limbah yang dihasilkan : Sisa darah dari proses pendarahan, air, masker *disposable* (masker yang dapat dibuang), *disposable drapes* (tirai/ kain yang dapat dibuang), *sanitary napkin* (kain serbet), *blood lancet disposable* (pisau bedah), *disposable catheter* (alat bedah), sarung *disposable*.

### b) Pewadahan

Pewadahan sampah medis tidak sesuai dengan syarat kesehatan, jenis sampah yang dihasilkan oleh ruangan Persalinan ini adalah darah akibat pendarahan. Jumlah tempat sampah di ruangan Persalinan ini sebanyak 3 buah, dimana tempat sampah yang berada di ruangan persalinan sangat mudah untuk

dibuka, dan terkadang penutup dari tempat sampah tersebut berpisah dari tempat sampah, dan tidak menggunakan label/ kantong plastik agar mudah diisi dan dibersihkan sesuai dengan permenkes 1204/Menkes/SK/X/2004.

#### c) Pengangkutan

Proses pengangkutan di lakukan dengan cara memindahkan limbah ke trolly yang sudah ada kemudian diangkut ke TPS. Dan kadangkala tempat sampah langsung dibuang ke TPS, pengangkutan di lakukan pada pagi hari saat jam kerja rumah sakit sedang berlangsung kurang waktu 1 x 24 jam dalam sehari. Dalam proses pengangkutan petugas kebersihan jarang menggunakan APD berupa : masker, sarung tangan atau sepatu bot.

### 11. Ruangan poliklinik

#### a) Pemilahan

Tidak terjadi pemilahan antara sampah medis dan non medis, dimana memiliki 3 tempat sampah yang berada di ruangan persalinan namun perilaku petugas kesehatan yang berada pada ruangan persalinan sering membuang sampah seenaknya pada wadah yang tidak sesuai dengan fungsinya. Disebabkan kurangnya perhatian dari kepala rumah sakit dan tenaga pengelola atau sanitarian untuk melihat langsung keadaan atau proses pemilahan sampah medis dan non medis di setiap ruangan medis.

#### b) Pewadahan

Wadah yang ada di ruangan poliklinik tidak difungsikan dengan baik sebab wadah yang berukuran besar ada di dalam ruangan tidak difungsikan sebagaimana mestinya. dimana tempat sampah yang berada di ruangan poliklinik



sangat mudah untuk dibuka, dan terkadang penutup dari tempat sampah tersebut berpisah dari tempat sampah, dan tidak menggunakan label/ kantong plastik agar mudah diisi dan dibersihkan sesuai dengan permenkes 1204/Menkes/SK/X/2004.

c) Pengangkutan

Proses pengangkutan dilakukan pada pagi hari dimana tempat sampah di pindahkan ke trolley dan kadangkala juga langsung tempat sampah langsung langsung di angkut ke TPS. Jenis sampah yang dihasilkan berupa : limbah non medis seperti kertas, plastik, dan botol-botol plastik. Hanya ada 1 tempat sampah yang difungsikan untuk menampung semua jenis limbah yang berukuran kecil yang berada di samping ruangan poliklinik.

d) Untuk Tempat Penampungan Sementara (TPS) dan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) semua sama dari seluruh ruangan yang ada meliputi: ruangan perawatan, poliklinik, fisioterapi, kamar bedah, persalinan, gizi, farmasi, laboratorium, radiologi, UGD, ICU/ ICCU. Dimana :

1. Tempat Penampungan Sementara (TPS)

Dalam proses pengangkutan sampah atau limbah yang ada di ruangan perawatan langsung dibuang di TPS disamping rumah sakit dimana keadaan/kondisi TPS tersebut tidak layak memenuhi syarat karena hanya memiliki 1 buah kontainer/truk yang tidak dipisahkan antara TPS limbah medis dan non medis tapi disatukan dalam 1 kontainer tersebut. Pengangkutan TPS ke TPA itu dilakukan 1 kali seminggu dan kondisi kontainer tersebut jarang dibersihkan, penutupnya juga agak rusak

sehingga jarang ditutup. Hal tersebut mempermudah vektor (serangga, tikus dan lalat) masuk dan berkembangbiak di TPS tersebut.

## 2. Tempat Pembuangan Akhir (TPA)

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) untuk limbah medis itu di buang bersama dengan limbah non medis sebab incinerator yang ada tidak berfungsi lagi selama 2 tahun. Hal ini disebabkan karena kurangnya perhatian pihak rumah sakit akan pengelolaan limbah medis baik dalam hal biaya oprasional dan perawatan alat sehingga incinerator tersebut dibiarkan saja. Tanpa ada penanganan limbah medis yang jelas.

## B. PEMBAHASAN

### 1. Pemilahan

Berdasarkan standar SNI 19-2454-2002 yang dimaksudkan dengan pewadahan sampah adalah aktifitas menampung sampah sementara dalam suatu wadah individual atau komunal di tempat sumber sampah. Pewadahan ini dilakukan pada sampah yang telah dipilah yakni sampah medis dan non-medis, dan sampah Bahan Berbahaya Beracun (B3).

Proses pemilahan dan reduksi sampah hendaknya merupakan proses yang kontinyu yang pelaksanaannya harus mempertimbangkan kelancaran penanganan dan penampungan sampah, pengurangan volume dengan perlakuan pemisahan limbah B3 dan non B3 serta menghindari penggunaan bahan kimia B3, pengemasan dan pemberian label yang jelas dari berbagai jenis limbah untuk efisiensi biaya, petugas dan pembuangan.

Dalam pengelolaan limbah medis diwajibkan melakukan pemilihan menurut limbah dan menyimpannya di dalam kantong plastik yang berbeda-beda menurut karakteristik atau jenis limbahnya. Limbah umum dimasukkan ke dalam plastik berwarna hitam, limbah infeksius ke dalam kantong plastik berwarna kuning, limbah sitotoksik ke dalam warna kuning, limbah kimia/farmasi ke dalam kantong plastik berwarna coklat dan limbah radioaktif ke dalam kantong warna merah. Disamping itu rumah sakit diwajibkan memiliki tempat penyimpanan sementara limbahnya sesuai persyaratan yang ditetapkan dalam Kepmenkes 1204/Menkes/SK/X/2004.

Sesuai dengan Permenkes 1204/Menkes/SK/X/2004. Adapun syarat kesehatan menurut Permenkes 1204/Menkes/SK/X/2004 yaitu memenuhi syarat jika :

- a) Tempat sampah anti bocor dan anti tusuk
- b) Memiliki tutup dan tidak mudah dibuka orang
- c) Sampah medis padat yang akan dimanfaatkan harus melalui Sterilisasi.
- d) Pewadahan sampah medis menggunakan label (warna kantong plastik/kontainer):
- e) Sampah radioaktif menggunakan warna merah
- f) Sampah sangat infeksius menggunakan warna kuning
- g) Sampah/limbah infeksius, patologi dan anatomi menggunakan warna kuning
- h) Sampah sitotoksik menggunakan warna ungu
- i) Sampah/limbah kimia dan farmasi menggunakan warna coklat

Berdasarkan hasil penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru bahwa tidak ada pemilahan antara sampah medis dan non medis, ini terlihat dari fungsi tempat sampah yang berada di setiap ruangan dimana tiap ruangan itu ada memiliki 3 jenis tempat limbah, ada juga cuma memiliki 1 tempat limbah yang sesuai dengan jenisnya dan karesteristik. Dimana sampah radioaktif menggunakan warna merah, sampah sangat infeksius menggunakan warna kuning, sampah/limbah infeksius, patologi dan anatomi menggunakan warna kuning, limbah non medis berwarna hijau, ini terlihat dari fungsi tempat sampah yang berada di setiap ruangan. Hal ini tidak berfungsi sesuai dengan fungsinya, limbah tersebut kadang tercampur. Hal ini tidak sesuai dengan PERMENKES 1204/Menkes/SK/X/2004 yang menyebutkan bahwa secara umum pemilahan adalah proses pemisahan limbah dari sumbernya, pemilahan jenis limbah medis padat mulai dari sumber yang terdiri dari limbah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksis, limbah kimiawi, limbah radioaktif, limbah kontainer bertekanan, dan limbah dengan kandungan logam berat. sehingga dapat disimpulkan bahwa perilaku petugas kesehatan belum memahami atau mengetahui fungsi dari pemilahan sampah medis dan non medis. Ini dikarenakan perilaku petugas kesehatan itu sendiri yang secara umum kurang mengetahui dampak yang ditimbulkan oleh sampah medis, dan fungsi dari masing masing tempat sampah yang seharusnya tersedia pada setiap ruangan. Hal ini disebabkan petugas kesehatan belum memahami atau mengetahui fungsi dari pemilahan sampah medis dan non medis.

Ini tidak jauh beda hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Ali Asfar mengenai gambaran pengelolaan sampah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Barru pada tahun 2010, yaitu tidak terjadi pemilahan antara sampah medis dan non medis dimana tempat sampah yang telah tersedia hanya 1 tempat sampah yang di simpan di depan ruangan. Hal ini tidak difungsikan sesuai dengan fungsinya, sebagai tempat sampah medis dan non medis. Ini dikarenakan perilaku petugas kesehatan yang seenaknya dalam membuang sampah dan perilaku tenaga pengumpul sampah yang langsung mencampur segala jenis sampah yang dihasilkan oleh tiap ruangan, hal ini disebabkan karena rata – rata petugas kesehatan yang berada di setiap ruangan medis belum memahami atau mengetahui fungsi dari pemilahan sampah medis dan non medis, dan juga disebabkan karena kurangnya perhatian dari pihak rumah sakit karena sanitarian atau tenaga pengelola jarang mengontrol ke setiap ruangan medis.

## **2. Pewadahan**

Wadah limbah medis adalah suatu jenis tempat limbah yang tersedia dan di gunakan sebagai tempat membuang limbah baik limbah medis maupun non-medis. Yang memiliki kriteria sehingga layak digunakan sebagai wadah tempat limbah medis maupun non medis.

Pewadahan yang di gunakan oleh setiap rumah sakit adalah pewadahan yang betul-betul memperhatikan kelayakan atau memenuhi syarat kesehatan dengan pertimbangan bahwa wadah tersebut sesuai dengan standar kesehatan nasional yang ditetapkan dalam Permenkes No 1204/ Menkes/SK/X/2004 dan mengacu pada standar WHO.

Sesuai dengan Kepmenkes 1204/Menkes/SK/X/2004. Tentang persyaratan dan petunjuk teknis tata cara penyehatan lingkungan rumah sakit, dimana syarat pewadahan adalah sebagai Berikut :

- a. Terbuat dari bahan yang tidak mudah bocor, kedap air, tahan karat, tidak mudah di tusuk, cukup ringan dan permukaannya halus dibagian dalam wadah limbah.
- b. Mempunyai penutup yang mudah dibuka dan di tutup kembali tanpa mengotori tangan.
- c. Setiap ruangan yang ada di rumah sakit harus memiliki tempat limbah minimal 1 buah untuk setiap kamar.
- d. Setiap tempat pengumpulan limbah harus dilengkapi atau di lapisi dengan plastik agar mudah diangkat, diisi, dikosongkan, dan dibersihkan adapun kriteria jenis plastik yang di gunakan sesuai dengan limbahnya dalam sebagai berikut:
  - 1) Limbah radioaktif ( kantong plastik warna merah)
  - 2) Limbah infeksius, patologi dan anatomi (kantong plastik warna kuning)
  - 3) Limbah sitotoksis (kantong plastik warna ungu)
  - 4) Limbah kimia dan farmasi (kantong plastik warna coklat)

Dan untuk sampah umum menggunakan kantong plastik berwarna hitam. kantong plastik di angkut setiap hari atau kurang dari sehari atau 3 x 24 jam atau 2/3 kantong plastik sudah terisi limbah.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa wadah sampah medis Rumah sakit Umum Daerah kab. Barru yang berada ditiap ruangan bentuk pewadahannya

tidak sesuai dengan Kepmenkes no 1204/MENKES/X/2004 tentang syarat kesehatan yakni wadah limbah yang di gunakan terbuat dari bahan plastik dengan tidak mudah bocor, kedap air, cukup ringan memiliki penutup yang mudah di buka dengan pertimbangan mudah di bersihkan dan tempat sampah disetiap ruangan rumah sakit itu dibedakan antara limbah non medis dan medis tetapi wadahnya tidak dilengkapi dengan kantong plastik yang sesuai dengan karesteristik jenis limbahnya. Pada awalnya pewadahan merata pada seluruh ruangan medis tetapi yang terjadi belakangan ini pewadahan sudah tidak merata pada seluruh ruangan medis ini dikarenakan perilaku petugas kebersihan yang seenaknya menaruh wadah di sembarangan tempat, pemeliharaan pada wadah tidak ada, dan tidak ada pengawasan oleh petugas pengelola atau sanitarian yang turun langsung untuk memperhatikan kondisi tempat sampah yang ada di setiap ruangan medis.

Dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Andi Ernawati mengenai Studi tentang sistem pengelolaan sampah di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2003, dari 10 tempat sampah 7 diantaranya memenuhi syarat dan 3 tidak memenuhi syarat, kepemenuhan syarat disebabkan wadah mudah dikosongkan , dibersihkan, sebagiain sudah memenuhi syarat dan jumlah tempat sampah sudah tersebar merata di tiap bagian dan ada satu ruangan yang belum punya tempat sampah.

Penanganan limbah yang tepat akan meminimalkan penyebaran infeksi pada petugas kesehatan dan masyarakat setempat. Menggunakan Alat Perlindungan Diri (APD) ketika menangani limbah misalnya sarung tangan utilitas, masker sepatu pelindung tertutup) serta mencuci tangan atau gunakan

penggosok tangan antiseptik berbahan dasar alkohol tanpa air setelah melepaskan sarung tangan apabila menangani limbah. Untuk benda tajam sekali pakai (jarum suntik, jarum jahit, silet, pisau) memerlukan penanganan khusus karena benda-benda ini dapat melukai petugas kesehatan dan juga masyarakat sekitarnya jika limbah ini dibuang di tempat pembuangan limbah umum, enkapsulasi dianjurkan sebagai cara termudah membuang benda-benda tajam. Benda tajam dikumpulkan dalam wadah tahan tusukan dan anti bocor. Sesudah  $\frac{3}{4}$  penuh, bahan seperti semen, pasir atau bubuk plastik dimasukkan dalam wadah sampai penuh. Sesudah wadah menjadi padat dan kering, wadah tutup dan di sebarkan pada tanah yang rendah, ditimbun dan di kuburkan. Bahan-bahan sisa kimia dapat dimasukkan bersama dengan benda-benda tajam (WHO, 1999).

Dalam ajaran islam, kebersihan merupakan suatu sistem yang kokoh yang di jadikan sebagai akidah bagi umat islam, sehingga dapat terhindar dari mpenyakit. Dengan demikian kebersihan adalah hal yang tidak dapat di pisahkan dari ajaran agama islam seperi ibadah dan puasa, bahkan islam menjadikan sebagai bagian dari iman. Rasulullah SAW bersabda:

النَّظَافَةُ مِنَ الْإِيمَانِ

Artinya :

“Kebersihan merupakan sebagian dari iman.” (H.R. Muslim)

Dari hadis tersebut, dikemukakan bahwa Islam merupakan agama yang membawa manusia pada hakekat kesucian. Baik ke sucian yang bersifat lahiriah



ataupun kesucian, seperti kesucian hati dan jiwa. Dengan demikian maka seorang muslim tidak diperbolehkan menghadap Allah dalam shalatnya melainkan setelah bersih dari najis dan bakteri yang melekat pada tubuh dan badannya

Dan ditekankan juga bahwa kesehatan sangat berkaitan erat dengan kebersihan. Dimana kebersihan adalah upaya manusia untuk memelihara diri dari lingkungan dari segala yang kotor dalam rangka mewujudkan dan melestarikan kehidupan yang sehat dan nyaman. Kebersihan merupakan syarat bagi terwujudnya kesehatan, dan sehat adalah salah satu faktor yang dapat memberikan kebahagiaan. Sebaliknya lingkungan kotor tidak saja merusak keindahan namun juga dapat menyebabkan timbulnya penyakit, dan sakit merupakan salah satu faktor menyebabkan penderitaan bagi masyarakat pada umumnya dan individu itu sendiri pada khususnya. Dalam al Qur'an Allah SWT berfirman dalam Q.S. Al Baqarah (2) : 222 yaitu :

إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ

Terjemahannya :

“ Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertaubat dan menyukai orang-orang yang mensucikan diri”.

Pada ayat tersebut, Allah memerintahkan hamba-hambanya untuk selalu mensucikan Artinya bahwa islam di tegakkan atas prinsip kebersihan. Segalanya harus di mulai dari kesucian, baik kesucian niat maupun kesucian fisik dan pakaian, seperti ketika hendak shalat dan membaca Al-Qur'an. Karena dengan

cara mensucikan diri maka telah melakukan upaya atau cara mendekatkan diri kepada Allah SWT karena Allah SWT sangat senang terhadap orang yang suci.

### **3. Pengangkutan**

Pengangkutan dibedakan menjadi dua yaitu pengangkutan internal dan eksternal. Pengangkutan internal berawal dari titik penampungan awal ke tempat pembuangan atau ke incinerator (pengolahan *on-site*). Dalam pengangkutan internal biasanya digunakan kereta dorong sebagai yang sudah diberi label, dan dibersihkan secara berkala serta petugas pelaksana dilengkapi dengan alat proteksi dan pakaian kerja khusus. pengangkutan eksternal yaitu pengangkutan sampah medis ke tempat pembuangan di luar (*off-site*). Pengangkutan eksternal memerlukan prosedur pelaksanaan yang tepat dan harus dipatuhi petugas yang terlibat. Prosedur tersebut termasuk memenuhi peraturan angkutan lokal. Limbah medis diangkut dalam kontainer khusus, harus kuat dan tidak bocor.

Berdasarkan hasil penelitian proses pengangkutan yang terjadi di rumah sakit tidak memenuhi syarat kesehatan dikarenakan Pengangkutan Limbah Di rumah Sakit Umum Daerah kab. Barru dilakukan pada pagi hari antara jam 07.00-08.30 WITA dimana aktivitas Rumah Sakit sedang berlangsung dengan menggunakan jalur umum, sehingga mengganggu aktivitas rumah sakit. Pengangkutan limbah dilakukan dengan menggunakan gerobak yang tertutup dan kemudian di angkut ke tempat penampungan sementara (TPS) yang ada di samping rumah sakit. Dan kadang kala tempat sampah langsung di angkut ke TPS tanpa memindahkan ke Gerobak terlebih dahulu.

Pengangkutannya terkadang tempat sampah diangkat langsung menggunakan tenaga sendiri oleh petugas kebersihan rumah sakit untuk dibuang ketempat pembuangan sementara. Dampak negatif bisa saja terjadi pada petugas kebersihan rumah sakit, ditambah lagi petugas kebersihan tidak memakai alat pelindung diri contohnya sarung tangan, dan masker, sehingga mudah untuk terkontaminasi dengan sampah medis. Begitupun yang terjadi pada penelitian di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2003, oleh Andi Ernawati proses pengangkutannya belum memenuhi syarat dimana troli pengangkutannya sulit untuk dipindahkan ke TPS. Yang dimana harus sesuai dengan syarat kesehatan. Adapun yang disarankan menurut syarat kesehatan yaitu kereta atau troli yang digunakan untuk pengangkutan sampah klinis harus didesain sedemikian rupa sehingga :

- a) Permukaan harus licin, rata, dan tidak tembus
- b) Tidak akan menjadi sarang serangga
- c) Mudah dibersihkan dan dikeringkan
- d) Sampah tidak menempel pada alat angkut
- e) Sampah mudah diisikan, diikat, dan dituang kembali

Bila tidak tersedia sarana setempat dan sampah klinis harus diangkut ketempat lain :

1. Harus disediakan bak terpisah dari sampah biasa dalam alat truk pengangkut. Dan harus dilakukan upaya untuk mencegah kontaminasi sampah lain yang dibawa.

2. Harus dapat dijamin bahwa sampah dalam keadaan aman dan tidak terjadi kebocoran atau tumpah dimana-mana.

Allah SWT dan Rasul-Nya telah Memperingatkan manusia agar jangan melakukan kerusakan di muka bumi ini, namun manusia telah mengingkarinya.

Sesuai dengan firman Allah SWT dalam Q.S. Al-Baqarah (02): 11 yaitu :

وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ لَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ قَالُوا إِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُونَ ﴿١١﴾

Terjemahnya :

“Dan bila dikatakan kepada mereka: "Janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi", mereka menjawab: "Sesungguhnya kami orang-orang yang mengadakan perbaikan."

Karena keinginan mereka yang sangat serakahan dan mereka mengingkari petunjuk Allah SWT dalam mengelola bumi. Sehingga terjadilah bencana alam dan kerusakan di bumi karena disebabkan manusia itu sendiri. Dan Allah SWT juga berfirman Q.S. Ar Ruum (30) : 41-42 yaitu :

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾ قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِن قَبْلُ كَانُوا أَكْثَرُهُمْ مُشْرِكِينَ ﴿٤٢﴾

Terjemahannya:

“Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”. 42) Katakanlah: "Adakanlah perjalanan di muka bumi dan perhatikanlah bagaimana kesudahan orang-orang yang terdahulu. kebanyakan dari mereka itu adalah orang-orang yang mempersekutukan (Allah)."

Maksud dari diatas bahwa selain kita diciptakan untuk beribadah kepada Allah SWT, manusia juga diciptakan sabagai khalifah atau pemimpin, dimana manusia memiliki tugas untuk memamfaatkan, mengelola dan memelihara isi semesta alam dengan sebaik –baikya dan Allah menciptakan alam semesta ini untuk kepentingan dan kesejahteraan semua mahluk-Nya khususnya manusia.

Pembangunan lingkungan hidup pada hakekatnya untuk mengubah lingkungan hidup, yakni mengurangi resiko lingkungan dan memperbesar mamfaat lingkungan. Sehingga manusia memiliki tanggung jawab untuk memelihara dan memakmurkan alam semesta. Upaya untuk memelihara dan memakmurkan tersebut bertujuan untuk melestarikan daya dukung lingkungan yang dapat menopang secara berkelanjutan pertumbuhan dan perkembangan yang diusahakan dalam pembangunan. Sehingga kelangsungan hidup kita dan generasi selanjutnyan terjamin pada tingkat mutu hidup yang lebih baik dan tingkat kesejahteraan semakin baik sesuai era perkembangan teknologi.

#### **4. Tempat Penampungan sementara (TPS)**

Lokasi penampungan untuk limbah layanana kesehatan harus di rancang agar berada di dalam lingkungan rumah sakit. Limbah, baik dalam kantong maupun kontainer, harus disamping area, ruangan, atau bangunan terpisah yang ukurannya sesuai dengan kuantitas limbah yang dihasilkan dan frekuensi pengumpulannya. Kecuali digunakan ruang yang memiliki pendingin, waktu tampung sementara untuk limbah layanan kesehatan (misalnya waktu tunggu antara produksi dan pengelolaan jangan sampai berlebihan (Pruss, dkk)

Adapun rekomendasi untuk fasilitas penampungan sementara adalah sebagai berikut:

- a. Area penampungan harus memiliki lantai yang kokoh, impermeabel dan drainasinya baik lantai itu harus mudah dibersihkan dan didesinfeksi.
- b. Harus ada persediaan air untuk pembersihan.
- c. Area penampungan harus mudah dijangkau oleh staf yang bertugas menangani limbah.
- d. Ruangan atau area tersebut harus dapat di kunci untuk mencegah masuknya mereka yang tidak berkepentingan.
- e. Kemudahan akses kendaraan pengumpul limbah sangat penting.
- f. Harus ada perlindungan dari sinar matahari.
- g. Area penampungan jangan sampai mudah di jangkau dan dimasuki serangga, burung, dan binatang lainnya.
- h. Lokasi penampungan tidak boleh berdekatan dengan lokasi penyimpanan makanan mentah atau lokasi penyiapan makanan.
- i. Persediaan perlengkapan kebersihan pakaian pelindung, dan kantong plastik atau kontainer limbah harus diletakkan di lokasi yang cukup dekat dengan lokasi penanganan limbah.

Sesuai dengan Kepmenkes 1204/Menkes/SK/X/2004. Tentang persyaratan dan petunjuk teknis tata cara penyehatan lingkungan rumah sakit, dimana syarat Tempat Penampungan Sementara (TPS) adalah sebagai Berikut :

- a. Tempat penampungan limbah tidak permanen
- b. Tempat Penampungan Sementara (TPS) di lengkapi dengan penutup.

- c. Terletak di lokasi yang mudah di jangkau oleh kendaraan pengangkut.
- d. Di kosongkan dan dibersihkan sekurang-kurangnya satu kali 24 jam.

Limbah klinis hendaknya diangkut sesering mungkin sesuai dengan kebutuhan, sementara menunggu pengangkutan untuk dibawa ke incinerator atau pengangkutan oleh dinas kebersihan (atau ketentuan yang ditunjuk) sampah medis tersebut hendaknya disimpan dalam kontainer yang memenuhi syarat. Di lokasi tempat yang strategis, merata dengan ukuran yang disesuaikan dengan frekuensi pengumpulannya dengan kantong berkode warna yang telah ditentukan secara terpisah, diletakkan pada tempat kering/mudah dikeringkan. Lantai yang tidak rembes, dan disediakan sarana pencuci, aman dari orang-orang yang tidak bertanggung jawab, dari binatang, dan bebas dari infestasi serangga dan tikus. Terjangkau oleh kendaraan pengumpul sampah, sampah yang tidak berbahaya dengan penanganan pendahuluan dapat ditampung bersama sampah lain sambil menunggu pengangkutan.

Sebagaimana (Al Fanjari, 2006) mengemukakan bahwa dalam sejarah manusia, belum pernah ada agama yang mementingkan kesehatan lingkungan sebagaimana ajaran islam. Islam merupakan akidah pertama, bahkan norma ilmiah pertama yang memperkenalkan dan memerintahkan prinsip menjaga kelestarian lingkungan. Allah SWT berfirman dalam Q.S. Al-Qashash (28): 77 yaitu :

وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ ۖ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا ۚ  
وَأَحْسِنْ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ ۖ وَلَا تَبْغِ الْفُسَادَ فِي الْأَرْضِ ۚ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ  
الْمُفْسِدِينَ

Terjemahnya :

“dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (keni'matan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan”.

Berdasarkan hasil penelitian di Rumah Sakit Daerah Kab. Barru memiliki Tempat Penampungan Sampah (TPS) berupa kontainer/ Truk yang memiliki kapasitas yang cukup besar yang bisa menampung limbah baik limbah medis dan non medis, 1 kali seminggu mobil pengangkut limbah datang jika limbah sudah penuh namun jika limbah belum penuh biasa 2 kali seminggu limbah tersebut di angkut. Tidak memiliki TPS tersendiri untuk memisahkan limbah medis dan non medis. Sehingga sulit untuk dipisahkan antara limbah medis dan non medis. Kadangkala penutup kontainer tidak di tutup sehingga memudahkan vektor ( misalnya serangga tikus dan lalat) masuk untuk berkembangbiak di dalamnya. Dan juga mengeluarkan bau yang tidak sedap yang dapat mengganggu aktifitas di rumah sakit.

##### **5. Tempat Pembuangan Akhir (TPA)**

Incinerator merupakan proses oksidasi kering bersuhu tinggi yang dapat mengurangi limbah organik dan limbah yang mudah terbakar menjadi bahan anorganik yang tidak dapat mudah terbakar dan mengakibatkan penurunan yang sangat signifikan dari segi volume maupun berat limbah. Pembakaran senyawa organik hanya dapat menghasilkan emisi gas termasuk uap, karbon dioksida, nitrogen oksida, dan beberapa toksok lainnya (misalnya logam dan asam halogenik). Abu dan limbah cair yang dihasilkan dari proses tersebut juga



mengandung senyawa toksik yang harus diolah kembali agar tidak menimbulkan efek yang tidak buruk bagi kesehatan dan lingkungan.

Kebanyakan incinerator besar yang modern memiliki fasilitas pembangkit energy Pada iklim yang dingin, uap, dan/ atau air panas yang di hasilkan oleh incinerator dapat digunakan sebagai sumber energi sistem penghangat daerah perkotaan, panas yang dihasilkan oleh incinerator rumah sakit kecil digunakan untuk pemanasan ulang limbah yang akan dibakar.

Sesuai dengan Kepmenkes 1204/Menkes/SK/X/2004. Tentang persyaratan dan petunjuk teknis tata cara penyehatan lingkungan rumah sakit, dimana syarat Tempat Penampungan Akhir (TPA) adalah sebagai Berikut :

- a) Limbah sitotoksis dan limbah farmasi harus di musnahkan dengan menggunakan incinerator pada suhu di atas 1000 °C.
- b) Limbah Radioaktif harus dibuang sesuai dengan persyaratan teknis dan perundang-undangan yang berlaku (PP Nomor 27 Tahun 2002) dan kemudian diserahkan kepada BATAN untuk penanganan lebih lanjut.
- c) Limbah umum dibuang ke tempat yang dikelola oleh pemerintah daerah atau instansi lain yang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yang perlu diperhatikan apabila incinerator akan digunakan di rumah sakit adalah ukuran, desain, kapasitas yang disesuaikan dengan volume limbah medis yang akan dibakar dan disesuaikan dengan pengaturan pengendalian pencemaran udara, penempatan lokasi yang berkaitan dengan jalur pengangkutan limbah dalam kompleks rumah sakit dan jalur pembuangan abu, serta perangkat untuk melindungi incinerator dari bahaya kebakaran. Keuntungan menggunakan

incinerator adalah dapat mengurangi volume sampah dapat membakar beberapa jenis sampah termasuk limbah B3 (toksik dan non toksik, infeksius menjadi non infeksius), lahan yang digunakan relatif luas, pengoperasiannya tidak tergantung pada iklim, dan residu abu dapat digunakan untuk mengisi tanah yang rendah. Sedangkan kerugiannya adalah tidak semua jenis limbah bisa di musnahkan dengan menggunakan incinerator terutama limbah dari logam berat dan botol, serta dapat menimbulkan pencemaran udara bila tidak dilengkapi dengan polutan contoh berupa cyclon (udara berputar) atau bag filter (penghisap debu). Hasil pembakaran berupa residu serta abu dikeluarkan dari incinerator dan ditimbun di lahan yang rendah. Sedangkan gas yang dikeluarkan melalui cerobong setelah melalui sarana pengolahan pencemaran udara yang sesuai.

Berdasarkan hasil penelitian incinerator yang dimiliki oleh Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru adalah jenis incinerator bilik tunggal dimana jenis incinerator ini mengolah limbah berdasarkan batch-nya (sekumpulan demi sekumpulan) incinerator yang berada di rumah sakit sudah tidak berfungsi selama 2 tahun lebih, dan pihak rumah sakit kurang kesadaran untuk memperhatikan alat incinerator tersebut, ini dikarenakan sistem manajemen yang ada di rumah sakit tidak berjalan dengan baik, kurangnya biaya operasional dan kurangnya perhatian oleh pihak sanitarian rumah sakit dalam pemeliharaan alat sehingga incinerator dibiarkan saja.

Dampak yang ditimbulkan di RS sering kali terjadi infeksi silang (nosokomial). Sebagai contoh, limbah medis tajam seperti alat suntik. Karena berhubungan langsung dengan penderita, alat itu mengandung mikroorganisme,

atau bibit penyakit. Bila pengelolaan pembuangannya tidak benar, alat suntik dapat menularkan penyakit kepada pasien lain, pengunjung RS, petugas kesehatan, maupun masyarakat umum. Dan jika langsung dibuang ke TPA dapat mengakibatkan para pemulung sampah yang sering datang ke Tempat Pembuangan Akhir limbah dapat terkena penyakit infeksius akibat sampah medis yang tidak dimusnahkan dengan baik sebelum dibuang ke TPA.

Contoh kasus yang terjadi di TPA Ciangir Tasikmalaya. Akibatnya, beberapa pekerja terpaksa dirawat beberapa minggu karena menginjak sampah alat suntik. Kejadian ini selain merugikan pekerja tersebut juga merugikan pihak TPA karena harus bekerja ekstra untuk memisahkan sampah medis dari sampah rumah tangga. Adapun penanganan yang harus sesuai dengan syarat kesehatan yakni :

1. Tidak membuang langsung ke tempat pembuangan akhir limbah domestik sebelum aman bagi kesehatan.
2. Menggunakan Incinerator
3. Menggunakan otoklaf.

Dalam ajaran islam, manusia diwajibkan memperhatikan kebersihan lingkungan sehingga tidak menimbulkan bahaya bagi seseorang karena penyakit yang dapat ditimbulkan. Sesuai dengan sabda Rasulullah SAW:

عَنْ سَعْدِ بْنِ أَبِي وَقَّاصٍ عَنْ أَبِيهِ عَنِ النَّبِيِّ ﷺ : إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ  
الطَّيِّبَ نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكَرَمَ جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ  
فَتَطَهَّرُوا أَفَنِيَتَكُمْ (رواه الترمذي)

Artinya :

“Diriwayatkan dari Sa’ad bin Abi Waqas dari bapaknya, dari Rasulullah saw. : Sesungguhnya Allah swt. itu suci yang menyukai hal-hal yang suci, Dia Maha Bersih yang menyukai kebersihan, Dia Maha Mulia yang menyukai kemuliaan, Dia Maha Indah yang menyukai keindahan, karena itu bersihkanlah tempat-tempatmu”. (HR. Tirmidzi).

Agama islam dilahirkan untuk umat manusia bukan hanya sekedar untuk hubungan antara tuhan saja, tetapi agama islam diturunkan sabagai wahyu secara menyeluruh untuk mengatur kedaulatan dari segala aspek kehidupan manusia di dunia salah satu ajaran islam yang di turunkan sebagai akidah dan sistem yang kokoh muslim adalah kebersihan lingkungan. Islam melarang mengotori jalan umum dengan sesuatu yang najis, tai atau kencing. Bahkan orang yang melakukan perbuatan demikian akan mendapatkan kutukan Allah SWT, malaikat , manusia dan seluruhnya

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan di RSUD tentang Studi Tentang Pengelolaan Limbah RSUD kab. Barru tahun 2011. maka, dapat ditarik kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Pemilahan yang dilakukan oleh pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru tidak sesuai dengan Permenkes no 1204/MENKES/X/2004 tentang proses pemilahan yakni karena tidak ada pemisahan limbah, baik limbah medis dan non-medis sebelum limbah diangkut ke tempat penampungan Sementara (TPS).
2. Pewadahan di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru tidak sesuai dengan Permenkes no 1204/MENKES/X/2004 tentang pewadahan yakni karena wadah tidak disertai dengan kantong plastik sehingga susah untuk dibersihkan dan diisi kembali.
3. Pengangkutan di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru tidak sesuai dengan Permenkes no 1204/MENKES/X/2004 tentang proses pengangkutan karena terkadang sampah menempel pada alat angkut tersebut, jarang dibersihkan, jarang dikeringkan, dan pengangkutannya terkadang tempat sampah diangkat langsung sendiri oleh petugas kebersihan rumah sakit menuju ketempat pembuangan sementara dan pengangkutan menggunakan jalur umum/ pengunjung sehingga mengganggu aktifitas di rumah sakit tersebut.

4. Tempat Penempungan Sementara (TPS) di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru tidak sesuai dengan Permenkes no 1204/MENKES/X/2004 tentang TPA dikarenakan tidak memiliki TPS tersendiri sesuai dengan jenis limbah baik limbah medis dan non-medis tetapi disatukan dengan sampah lainnya dalam 1 kontainer yang terletak di samping rumah sakit
5. Tempat Pembuangan Akhir (TPA)/ incinerator tidak sesuai dengan Permenkes no 1204/MENKES/X/2004 tentang incinerator yakni incinerator tersebut jarang beroperasi dikarenakan kurangnya perhatian pihak pengelola terhadap limbah medis di RSUD kab. Barru. Hal tersebut disebabkan faktor manajemen yang kurang baik, terkendala masalah dana operasional dan kurang perawatan alat.

## **B. Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan sebagai hasil evaluasi bagi pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru adalah sebagai berikut:

1. Pihak rumah sakit harus lebih ketat dalam pengawasan pemilahan limbah, baik limbah medis dan non medis terlebih dahulu sebelum membuang limbah ke TPS. agar mudah dipisahkan saat proses pembuangan.
2. Pewadahan di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru hendaknya dilengkapi dengan kantong plastik pada wadah yang tersedia agar mudah dibersihkan dan diisi kembali.
3. Pengangkutan di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru hendaknya menggunakan jalur tersendiri agar tidak mengganggu aktifitas pengunjung di

rumah sakit tersebut dan hendaknya proses pengangkutan dilakukan sebelum padatnya kegiatan di rumah sakit.

4. Tempat Penampungan Sementara (TPS) di Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru hendaknya memiliki TPS terpisah antara limbah medis maupun non-medis.
5. Pada proses pemusnahan/ Tempat Pembuangan akhir (TPA) hendaknya pihak rumah sakit membuat proposal untuk diajukan kepada pihak instansi lain atau dinas kebersihan kota untuk bekerja sama untuk melakukan proses pemusnahan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an dan terjemahannya. Departemen Agama RI. Surabaya: Trikarya, 2004.
- Aboejoewono, A. *Pengelolaan Sampah Menuju ke Sanitasi Lingkungan dan Permasalahannya*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 1985.
- Al Fanjari. Buku pedoman
- Adisasmito, Wiku. *Sistem Manajemen Lingkungan Rumah sakit*. Jakarta: PT. Radja Grafindo Persada, 2007.
- (Anonim, <http://b3.menlh.go.id> diakses tanggal 25 Agustus 2011).
- A. Pruss, dkk. *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*. Jakarta: EGC, 2005.
- Arifin, Muh. *Pengaruh Limbah Rumah Sakit Terhadap Kesehatan*. FKUI Universitas Indonesia, 2008.
- Azwar, Asrul. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Mutiara Sumber Widya, 1990.
- BAPEDAL. *Peraturan tentang Pengendalian Dampak Lingkungan*. Jakarta, 1999.
- Barlianto, Fathur. *Mengenal Macam-Macam Najis* (<http://abangdani.wordpress.com/>), di akses pada tanggal 20 November 2010 ), 2008.
- Depkes RI. *Buku Pedoman Umum Hygiene Sarana dan Bangunan Umum*. Depkes : jakarta, 1992.
- Depkes RI. *Buku Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia*. Depkes: Jakarta, 2002.
- Fattah, Nurfachanti dkk. *Studi Tentang Pelaksanaan Pengelolaan Sampah Medis Di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar*. Fakultas Kedokteran Unhas: Makassar, 2007.
- Haris, Abdul. *Studi tentang pengelolaan Sampah medis di Rumah sakit Umum Daerah Labuang Baji*. Fakultas Ilmu Kesehatan UIN: Makassar, 2009.



Kepmenkes RI. No1204/Menkes/SK/x/2004, ***Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit***, Depkes: Jakarta, 2006.

Kusuma, Andi. ***Definisi, Tugas dan Fungsi Rumah Sakit Menurut WHO*** (<http://www.arahenvironmental.com>, di akses pada tanggal 10 juni 2011). 2010.

Marosin, Ryanto dkk. ***Penguji Awal Desain Alat Pembakaran Sampah klinis Rumah Sakit Di Makassar***. (<http://uwityangyoyo.wordpress.com/>., di akses pada tanggal 25 November 2010 ), 2007

Notoatmodjo, Soekidjo. ***Kesehatan Masyarakat Ilmu Dan Seni***. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2007.

Notoatmodjo ,Soekidjo. ***Ilmu Kesehatan (Prinsip-Prinsip Dasar)***. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003.

Paramita, Nadia. ***SistemPengelolaan Sampah Medis Rumah Sakit***. ISSN. 1907-187X, 2007.

Riyadi, Slamet. ***Kesehatan Lingkungan***. Yogyakarta: Gadjahmada university Press, 2000.

Sebayang dkk. ***Potensi Pencemaran Limbah Rumah Sakit***. <http://forum.upi.edu/v3/index.php?topic=15514.0> , di akses pada tanggal 07 Juli 2011 ), 1996.

Shihab. ***Hadits Tentang Kebersihan***. ([Http://Palsmaph4skh. Wordpress.com](http://Palsmaph4skh.Wordpress.com). di Akses pada tanggal 10 juli 2011). 2002.

Tietjen, Linda dkk. ***Panduan Pencegahan Infeksi Unutk fasilitas pelayanan kesehatan Dengan Sumber Daya Terbatas***. Jakarta: Yayasan bina Pustaka Surwano Prawiro Harjo, 2004.



Gambar 1

Rumah Sakit Umum Daerah Kab. Barru



## Gambar II

Jenis tempat sampah di masing-masing ruangan

### 1. Tempat limbah pelayanan Radiologi



### 2. Gambar ruang Pelayanan perawatan



3. Gambar ruang Pelayanan bedah



4. Gambar ruang pelayanan UGD





5. Gambar proses pengangkutan



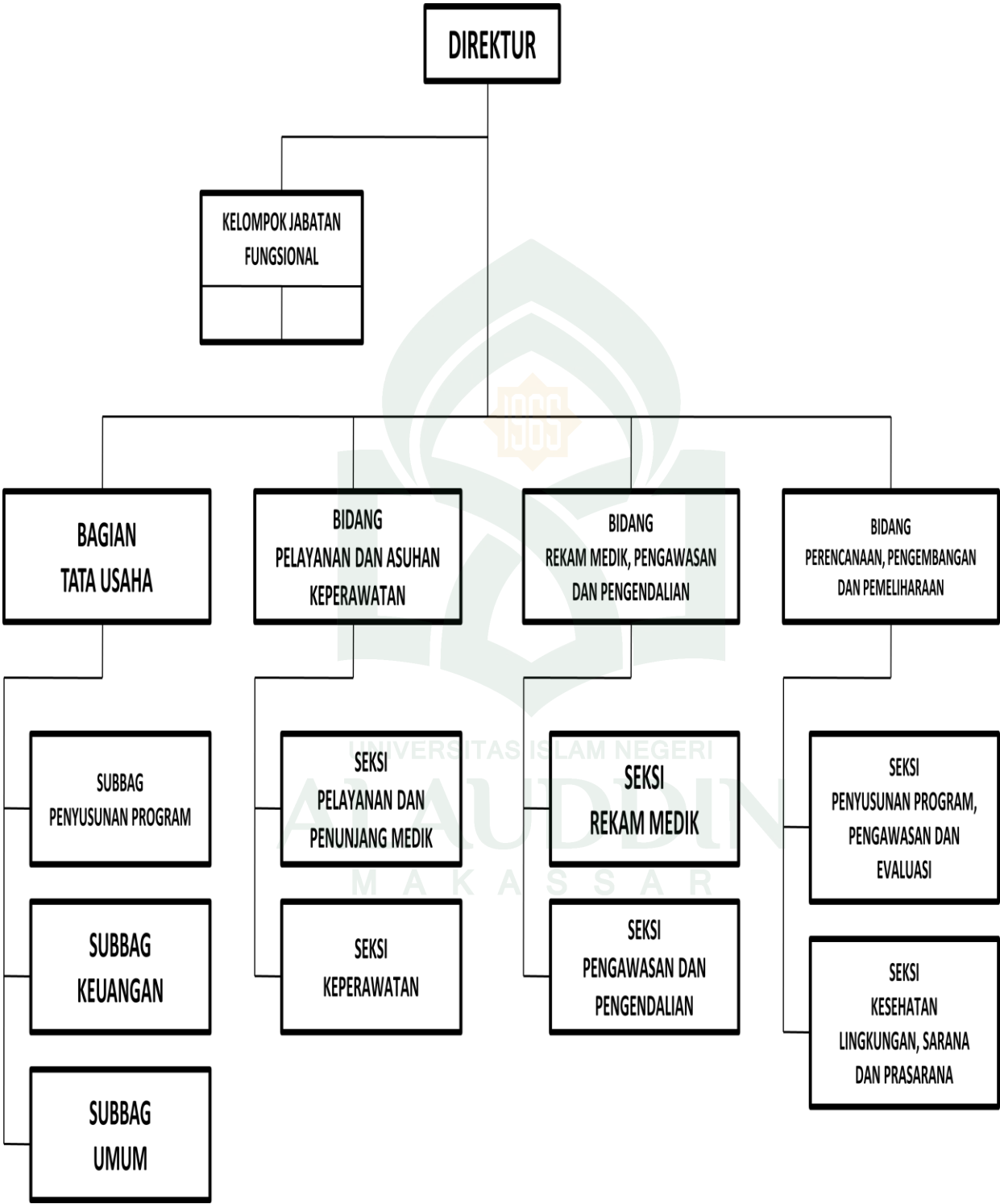
6. Tempat Penampungan Sementara (TPS)



## 7. Pemusnahan/ Incinerator



# STRUKTUR ORGANISASI RSUD BARRU







## PROFIL PENULIS

**YAHAR**, Lahir di Rappang/ Sidrap pada tanggal 14 Mei 1989 di Kec. Panca Rijang Kabupaten Sidrap oleh seorang ibu bernama **I sanang** dan seorang ayah yang bepuluhan tahun medampingi sampai akhir hayat bernama **ABD. Racman (Almarhum)**. Penulis mengawali pendidikan formalnya berturut-turut Ia memulai pendidikan di SDN No 1 Rappang tahun 1995-2001, SMP Negeri 1 Panca Rijng tahun 2000-2004, kemudian melanjutkan sekolahnya di SMA Negeri 1 Panca Rijang pada tahun 2004-2007. Kemudian melanjutkan studinya di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Selama menempuh penulis pendidikan pernah menjadi pengurus beberapa kegiatan seperti: HMJ Kesehatan Masyarakat, HMI komisariat Fakultas Ilmu Kesehatan, dan BKPT UIN Alauddin akassar sampai sekarang.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R